PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

WOJNA POWIETRZNA
O FALKLANDY-MALWINY
LOT DO SUDANU
Barwa: Samolot Zalewskiego
TAO W KOSMOSIE

1 ● (1884) ● 1988-01-03 CENA 50 zł

SKRZYDLATA POLSKA

POMYŚLNOŚCI W NOWYM ROKU

Polski śmigłowiec Sokół produkowany w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik. Patrz str. 4–5: Patenty Sokoła. Na zdjęciu górnym: Urszula Bocheńska-Wojda z Aeroklubu Białostockiego. Patrz str. 7: Mistrzyni Europy.

Zdjęcia: Lech Zielaskowski (2) i archiwum

Z LOTU PO KRAJU

DOROBEK I PROBLEMY AEROKLUBU PRL

Klub Publicystów Lotniczych SD PRL 10 grudnia 1987 w Warszawie zorganizował konferencję prasową z udziałem kierownictwa Aeroklubu PRL. Obecni byli m. in. prezes gen. bryg. pil. **Jerzy Zych** i sekretarz generalny płk dypl. pil. **Janusz Charachajczuk.** Dziennikarze zapoznani zostali z dorobkiem stowarzyszenia w 1987, jego problemami i najbliższymi zamierzeniami.

W 1987 Aeroklub PRL, realizując zadania statutowe i wytyczne Komitetu Obrony Kraju, zorganizował 57 obozów przysposobienia obronnego. Współorganizatorami obozów były m.in. Kuratoria Oświaty i Wychowania, ZHP i ZSMP. Zorganizowano także 11 czterdziestodniowych obozów Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia dla kandydatów do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej oraz 13 turnusów dla kandydatów do wojsk powietrzno-desantowych, a także 65 obozów szkolenia doskonalącego. Równolegle odbyły się w kraju 23 zawody i imprezy lotnicze oraz 51 modelarskich z udziałem ok. 4000 zawodników. Tradycyjnie już osiągnięto duże sukcesy międzynarodowe, zwłaszcza w sporcie samolotowym, szybownictwie i modelarstwie.

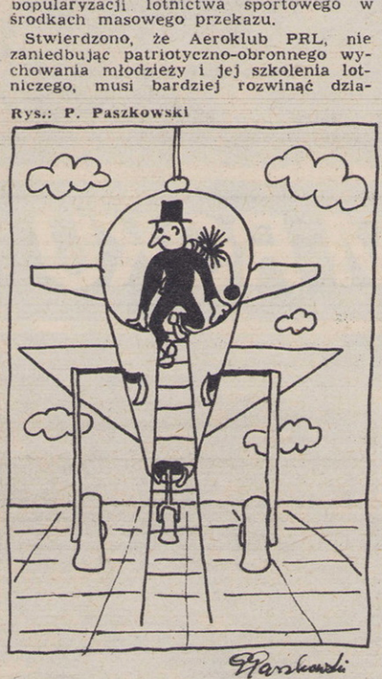
W tymże roku zarysowały się jednak w Aeroklubie PRL trudności, wynikające ze zmniejszonej dotacji finansowej. W powiązaniu ze wzrostem cen paliwa doprowadziło to do mniejszej niż w rok 1986 liczby wylatanych godzin.

W zaistniałej sytuacji potrzebne jest zwiększenie samofinansowania aeroklubów regionalnych, tym bardziej iż stowarzyszenie ma ambitne plany. 20 lutego 1988 odbędzie się XIII Zjazd Aeroklubu PRL, który zapewne podejmie istotne uchwały dla dalszej działalności i rozwoju tego stowarzyszenia w warunkach II etapu reformy gospodarczej w kraju.

Pytania dziennikarzy dotyczyły m. in. sprzętu latającego, masowości szkolenia lotniczego, możliwości zdobywania środków na dalszą działalność, w tym dewiz niezbędnych dla udziału lotników sportowych w imprezach zagranicznych, popularyzacji lotnictwa sportowego w środkach masowego przekazu.

Stwierdzono, że Aeroklub PRL, nie zaniedbując patriotyczno-obronnego wychowania młodzieży i jej szkolenia lotniczego, musi bardziej rozwinąć działalność usługową, w tym także za dewizy, by podołać rosnącym zadaniom. Masowe szkolenie lotnicze będzie rozwijane w dyscyplinach relatywnie tanich (spadochroniarstwo, szybownictwo itp.). Wyrażono zaniepokojenie pogarszającą się sytuacją w zakresie sprzętu wysokowyczynowego. Wskazana jest bardziej powszechna popularyzacja lotnictwa sportowego w społeczeństwie, zwłaszcza wśród młodzieży. Jest to możliwe przy większym zaangażowaniu tak Aeroklubu PRL jak i środków masowego przekazu.

Rys.: P. Paszkowski



ZASŁUŻENI PILOCI WOJSKOWI

Grudniowy numer (12/1987) miesięcznika „Przegląd Wojsk Lotniczych i Wojsk Obrony Powietrznej Kraju" opublikował pełną listę wraz ze zdjęciami oficerów pilotów wojskowych, którzy uchwałą Rady Państwa otrzymali w 1987 tytuł Zasłużonego Pilota Wojskowego PRL. Są to: płk **Eugeniusz Brodalka**, płk **Andrzej Dulęba**, płk **Józef Gomółka**, płk **Kazimierz Grzybowski**, płk **Stanisław Lejko**, ppłk **Leopold Stachowski**, ppłk **Władysław Waltoś**, ppłk **Stefan Ziembicki** i płk **Ludwik Żminkowski**.

Nasze gratulacje.

DWA KONTRAKTY LOTNICZE

Jak nas poinformowano w PHZ PEZETEL, 11 grudnia 1987 podpisano w Moskwie kontrakt wartości ponad 4 milionów rubli na dostawę w 1988 do polskich zakładów przemysłu lotniczego materiałów i wyrobów kompletujących do produkcji zespołów aerobusów Il-86 i Il-96-300. Jednocześnie zawarto kontrakt na dostawę w 1988 do Związku Radzieckiego trzech pierwszych zespołów kooperacyjnych nowego aerobusu Il-96-300. Podpisali je: inż. **Andrzej Urban** — kierownik działu kooperacji z KS Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL i **Aleksandr Pawłow** — I zastępca dyrektora generalnego centrali handlu zagranicznego AVIA-EXPORT.

WYDAWNICTWA

JULIAN WOŹNIAK — ORŁY Z PODKARPACIA. Krajowa Agencja Wydawnicza — Rzeszów 1987. Z serii „Miniatury lotnicze" (54). Str. 236, cena 220 zł, nakład 19 650 + 350 egz.

HUBERT KAZIMIERZ KUJAWA — PĘKNIĘTE OGNIWO. Krajowa Agencja Wydawnicza — Rzeszów 1987. Z serii „Miniatury lotnicze".

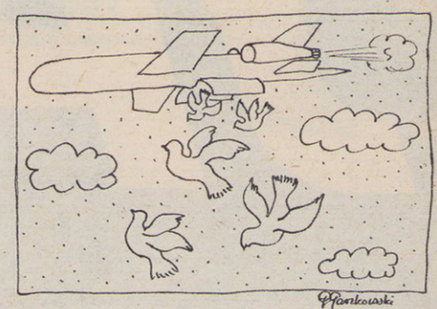
IZYDOR KOLIŃSKI — LOTNICTWO POLSKI LUDOWEJ 1944—1947. Wydawnictwo MON — 1987. Wydanie I (poprawiona i rozszerzona edycja „Ludowe Lotnictwo Polskie 1943—1945" — wyd. II, 1969). Str. 504, cena 1 350 zł, nakład 20 000 + 350 egz.

WIZERUNEK POLSKICH SKRZYDEŁ. Scenariusz, tekst i wybór ilustracji — płk nawig. mgr Kazimierz Steć. Konsultacja i wstęp merytoryczny — gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc. Album wydany na zlecenie i pod patronatem Dowództwa Wojsk Lotniczych przez Krajową Agencję Wydawniczą — Oddział w Poznaniu — 1987. Str. 248 (350 zdjęć), cena 2250 zł, nakład 12 000 + 350 egz.

*

Nakładem Wydawnictw Komunikacji i Łączności ukazało się **„PRAWO PRZEWOZOWE Z KOMENTARZEM"** pod red. **A. Kolarskiego.** Wyd. I, cena 600 zł. Autorami są wybitni praktycy z dziedziny prawa przewozowego, którzy bezpośrednio uczestniczyli w przygotowaniu projektów ustawy i przepisów wykonawczych. W książce objaśniono w przystępny sposób postanowienia ustawy Prawo Przewozowe z 15 listopada 1984 oraz przepisów wykonawczych regulujących stosunki cywilnoprawne związane z przewozem krajowym osób i rzeczy (ładunków) transportem kolejowym, samochodowym, wodnym — śródlądowym i lotniczym, a także wskazano możliwość posiłkowego stosowania innych przepisów, zwłaszcza kodeksu cywilnego. Zamówienia prosimy kierować pod adresem: **Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa.**

DOBRE PERSPEKTYWY ROKU 1988



Podpisany 1987-12-08 w Waszyngtonie układ dwustronny o likwidacji rakiet średniego i krótszego zasięgu — dwóch klas broni jądrowej ZSRR i USA — był początkiem do ustaleń wstępnych w sprawie redukcji strategicznych zbrojeń ofensywnych, a więc dużego zasięgu. Oto najważniejsze z nich.

- Zmniejszenie o ok. połowę (względem obecnego stanu) łącznej maksymalnej liczby ładunków jądrowych przenoszonych przez międzykontynentalne rakiety balistyczne z wyrzutniami lądowymi i na okrętach podwodnych.
- Opracowanie przeliczników równoważnych dla pocisków manewrujących, startujących z wyrzutni samolotowych w odniesieniu do wszelkich ciężkich bombowców.
- Przyjęcie, że poszczególne obecne rakiety amerykańskie mają liczby ładunków jądrowych: Minuteman II — 1, Minuteman III — 3, MX — 10, Poseidon — 10, Trident I — 8, Trident II — 8, zaś radzieckie: SS 11 — 1, SS 13 — 1, SS 17 — 4, SS 18 — 10, SS 19 — 6, SS 24 — 10, SS 25 — 1, SS-N-6 — 1, SS-N-8 — 1, SS-N-17 — 1, SS-N-18 — 7, SS-N-23 — 4, SS-N-20 — 10. Pociski z wyróżnikiem N oznaczają morską broń pokładową, przede wszystkim okrętów podwodnych. Uzgodniony zostanie sposób obliczania głowic jądrowych w przyszłych typach rakiet balistycznych ujętych układem.
- Poszukiwane będą rozwiązania dotyczące ograniczenia rozmieszczania pocisków manewrujących z ładunkami jądrowymi przenoszonych przez samoloty, niezależnie od maksymalnych ustaleń ilościowych dla środków przenoszenia strategicznych broni ofensywnych. Ma powstać system współpracy kontrolnej przebiegu realizacji ograniczeń.
- Kontrola postanowień przyszłego układu przewiduje: wymianę informacji o liczbach, stacjonowaniu, wytwórniach i obiektach montażowych pocisków; obserwację przebiegu likwidacji broni; stałą obserwację terenu i broni, podstawowych wytwórni broni; prawo do wzajemnej inspekcji z krótkim tylko uprzedzeniem.
- Zalecone zostały wzmożone wysiłki wiodące do porozumienia o przestrzeganiu układu dotyczącego obrony antyrakietowej z 1972.
- Eksperci obu stron mają przygotować układ o redukcji i ograniczeniu strategicznych zbrojeń ofensywnych do podpisania w pierwszej połowie 1988 w Moskwie, podczas kolejnego spotkania przywódców USA i ZSRR. Przypomnijmy, że 1987-09-15 zostało zawarte porozumienie o powołaniu w Moskwie i Waszyngtonie ośrodków ds. zmniejszania groźby jądrowej. W styczniu 1988 mają się odbyć rewizyty ekspertów na jądrowych poligonach doświadczalnych obu państw, a następnie wybuchy kontrolne dla wybrania metody określania ich mocy.

I właśnie możliwość zawarcia w 1988 tego układu stanowi największą nadzieję dla pokoju światowego.

ZMARŁ

4 grudnia 1987, w wieku 38 lat ppłk inż. **ANDRZEJ WOJTACZKA**, długoletni oficer służby inżynieryjno-lotniczej Wojsk Lotniczych, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- WIZERUNEK LOTNICTWA POLSKIEGO
- ZASOBNIK Z LEGIONOWA
- FAI W OFENSYWIE
- BOMBOWCE DALEKIEGO ZASIĘGU
- KOSMICZNE PRZYGODY
- MODELAK

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR/USA.** We wspólnym oświadczeniu radziecko-amerykańskim na najwyższym szczeblu opublikowanym w Waszyngtonie po rozmowach sekretarza generalnego KC KPZR M. Gorbaczowa i prezydenta USA R. Reagana (7—10.12. 1987) stwierdza się m. in., że przywódcy ZSRR i USA z zadowoleniem podkreślili osiągnięcie porozumienia w sprawie rozszerzenia bezpośrednich przewozów powietrznych, łącznie ze wspólną eksploatacją linii lotniczej Moskwa — Nowy Jork przez linie lotnicze Aeroflot i Pan American, w ramach porozumienia o komunikacji powietrznej. Od maja 1988 latać będą na tej trasie w barwach obydwu przewoźników samoloty Boeing 747.

● **USA.** 18. mistrzostwa szybowcowe w klasie standard rozegrano w pierwszej połowie sierpnia 1987 w Uvalde w Teksasie. Startowało 43 zawodników; zwyciężył pilot zachodnioniemiecki Klaus Holighaus na szybowcu Discus. 54. mistrzostwa szybowcowe w klasie otwartej, rozegrane w połowie lipca 1987 w Hobbs, zgromadziły na starcie 26 zawodników; zwyciężył Ron Tabery na szybowcu Nimbus 3.

● **ChRL.** Dobiega końca budowa pięciu nowych portów lotniczych w: Xianyang (prowincja Shanxi), Xining (prowincja Qinghai), Ningbo i Wenzhou (prowincja Zhejiang) i Taoxian (prowincja Shenyang).

● **DANIA.** 8 grudnia 1987 podczas manewrów runął do Morza Północnego, u południowo-wschodnich wybrzeży Danii, samolot F-16 należący do duńskiego lotnictwa wojskowego. Pilot uratował się przy pomocy fotela wyrzucanego. Była to siódma katastrofa tego typu samolotu, należącego do sił powietrznych tego kraju.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Na lotniskach w Pradze (15—19.09.1987) i Bratysławie (19—22.09.1987) demonstrowano publicznie radziecki samolot transportowy An-124 Rusłan.

● **JAPONIA.** W grudniu ub. r. linie lotnicze JAL wprowadziły jako pierwsze na świecie łączność telefoniczną między samolotami i ziemią za pośrednictwem satelity telekomunikacyjnego.

● **SYRIA.** Linie lotnicze Syrian Arab Airlines, które użytkują od lat radzieckie samoloty Tu-134 i Jak-40, zakupiły ostatnio Tu-154M.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Czasopismo „Letectvi + kosmonautika" zamieściło w numerze 24/87 artykuł o polskim samolocie PZL I-22, który ilustrują zdjęcia L. Zielaskowskiego.

● **AIRBUS INDUSTRIE.** 373 egzemplarze aerobusów A.300 i A.310 użytkowane są obecnie przez 60 przewoźników powietrznych. Na nowe typy samolotów A.330 i A.340 konsorcjum ma już zamówienia od 10 przewoźników na 130 egzemplarzy.

● **ZSRR.** Nowe połączenie międzynarodowe Aeroflotu z Leningradu do Salzburga w Austrii obsługują samoloty Tu-134A.

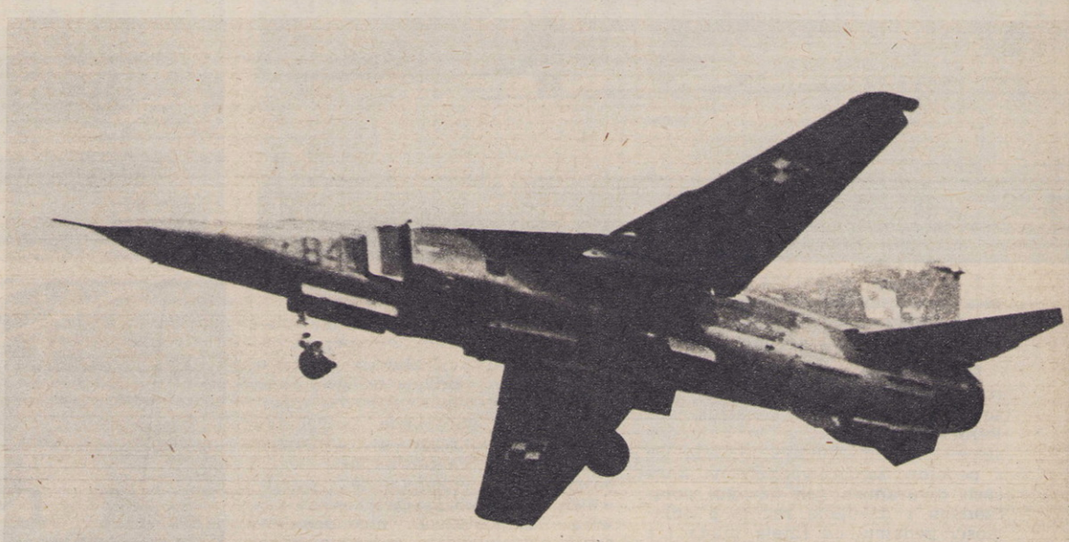
● **WIETNAM.** Wietnamskie linie lotnicze otworzyły nowe połączenie międzynarodowe na Filipiny.

● **BELGIA.** Rząd rozpatruje budowę nowego portu lotniczego dla Brukseli, który ma sprostać potrzebom po 2000 roku; ma odprawiać rocznie 12 mln pasażerów.

● **USA.** Linie lotnicze Pan Am i TWA uzyskały zezwolenie na własną obsługę w portach lotniczych Szwajcarii, w zamian za udzielenie Swissairowi prawa latania do Atlanty. Odprawa pasażerska prowadzona jest w Zurychu i Genewie na własnych stanowiskach. 1 października ub. r. otwarto pomieszczenie recepcyjne dla pasażerów latających klasą Clipper Club.

Wybieramy zawód

OFICER LOTNICTWA



Zdjęcia: Henryk Bugajski, Zbigniew Chmurzyński, Ireneusz Sobieszczuk i Leszek Wróblewski

Komunikat Ministerstwa Obrony Narodowej o rekrutacji kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich na rok akademicki 1988/89.

Ministerstwo Obrony Narodowej ogłasza ochotniczą rekrutację kandydatów do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich, m. in.:

— **Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego** w Warszawie;

— **Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema** w Toruniu;

— **Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. kpt. Mieczysława Kalinowskiego** w Koszalinie;

— **Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego** w Dęblinie;

— **Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej im. kpt. Sylwestra Bartosika** w Jeleniej Górze.

Studia trwają: w WAT — 5 lat, w wyższych szkołach oficerskich — 4 lata.

Absolwenci akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich promowani są do stopnia podporucznika Wojska Polskiego oraz otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych i tytuł magistra inżyniera, inżyniera-dowódcy odpowiedniej specjalności wojskowej.

W niektórych uczelniach wojskowych (WSOWRiA, WSOWOPL, WOSL i WOSR) prowadzi się studia o kierunku wojskowo-politycznym. Absolwenci tego kierunku studiów otrzymują dyplom ukończenia studiów wyższych w zakresie nauk społeczno-politycznych.

Kandydaci do akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich muszą spełniać następujące warunki:

— obywatelstwo polskie;

— ukończona szkoła średnia (posiadanie matury);

— odpowiednie wartości moralno-polityczne;

— zdolność do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego, stwierdzona orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej;

— stan wolny;

— wiek do 24 lat.

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej, stwierdzonej przez specjalistyczną wojskową komisję lekarską (lotniczą).

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do jednej z wymienionych uczelni składają podania-ankiety do komendantów wybranych uczelni za pośrednictwem Wojskowej Komendy Uzupełnień, zaś kandydaci z wojska drogą służbową.

Formularze podań-ankiet można otrzymać w Wojskowych Komendach Uzupełnień lub sztabach jednostek wojskowych.

Do podania-ankiety należy dołączyć:

— wyciąg z aktu urodzenia i poświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku, gdy kandydat nie posiada jeszcze dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości;

— świadectwo szkolne (w oryginale), stwierdzające posiadanie wymaganego wykształcenia. Uczniowie ostatniej klasy szkoły średniej powinni przedstawić odpowiednie zaświadczenie, stwierdzające uczęszczanie kandydata do danej klasy, a po złożeniu matury bezzwłocznie przedstawić świadectwo maturalne i świadectwo ukończenia przedostatniej klasy;

— opinię organizacji społecznej lub politycznej, szkoły lub zakładu pracy kandydata.

Termin składania podań-ankiet wraz z dokumentami upływa: do WOSL — **10.05**, a do WAT i pozostałych wyższych szkół oficerskich — **25.05.1988.**

Egzaminy wstępne oraz próba sprawności fizycznej i rozmowy kwalifikacyjne odbędą się w WOSL w dniach **14—18.06.**, a w WAT i pozostałych wyższych szkołach oficerskich **1—8.07. 1988.** Badania psychologiczne kandydatów do WSO przeprowadzone będą w pracowniach psychologii wojskowej okręgów wojskowych i pracowniach psychologicznych poradni wychowawczo-zawodowych kuratoriów oświaty i wychowania w ustalonych terminach.

Kandydatów obowiązuje egzamin w zakresie szkoły średniej (do akademii konkursowy).

W wyższych szkołach oficerskich i Wojskowej Akademii Technicznej zostaną zorganizowane bezpłatne, stacjonarne, 2-tygodniowe kursy przygotowawcze dla kandydatów zarówno z wojska, jak i spoza wojska. Kursy przygotowawcze przeprowadzone zostaną w następujących terminach: w WOSL **30.05.—13.06.**, w WAT i pozostałych WSO — **16.—30.06.1988.**

Bliższych informacji zainteresowanym kandydatom udzielają wojskowe komendy uzupełnień, dowództwa jednostek wojskowych oraz komendy zawodowych szkół wojskowych. Znaleźć je można także w informatorach dla kandydatów do wojskowych szkół zawodowych oraz dla kandydatów do wyższych uczelni cywilnych.

PATENTY SOKOŁA

Śmigłowce zyskują coraz powszechniejsze zastosowanie na świecie zarówno w wojsku, jak i w gospodarce narodowej. Z tej przyczyny wiele państw podjęło u siebie ich produkcję na własne potrzeby i na eksport. Jednak są to statki powietrzne dość skomplikowane i ich projektowaniem zajmowało się tylko sześć państw na świecie, inne zaś produkują śmigłowce na podstawie licencji lub kooperacji. Niedawno do ścisłej czołówki dołączyła Polska własną konstrukcją śmigłowca Sokół, powstałego w WSK PZL-Świdnik.

O oryginalności wykonanych w Polsce prac świadczy m.in. to, że niektóre rozwiązania konstrukcyjne lub technologiczne zostały opatentowane, a na inne udzielono praw ochronnych. Poniżej zamieszczamy krótkie opisy zastosowanych i badanych jeszcze patentów dotyczących śmigłowca PZL-Sokół.

1 — Patent nr 102 524 — **Sterownica nożna, zwłaszcza układu sterowania śmigłowcem** (twórcy: Piotr Kobus, Stanisław Wrona).

Przedmiotem wynalazku jest sterownica nożna przeznaczona do stosowania w różnych konstrukcjach lotniczych, zwłaszcza w układach sterowania śmigłowców. Składa się z pedałów zamocowanych na końcach dwuramiennych dźwigni połączonych z dźwignią regulacji odległości pedałów od fotela pilota i z popychaczami. Dotychczasowe sterownice miały dźwigniowe układy umożliwiające tylko skokową regulację tej odległości. Nowa polska sterownica charakteryzuje się możliwością bezstopniowej regulacji, za pomocą której następuje płynne ustalenie zmiany odległości pedałów od fotela pilota. Prosta konstrukcja sterownicy umożliwia zmianę tej odległości nawet w locie (pilot może ją wykonać ruchem nogi).

2 — Patent nr 119 966 — **Głowica piasty wirnika maszyny wirowej** (twórcy: Stanisław Kania, Stefan Płowaś).

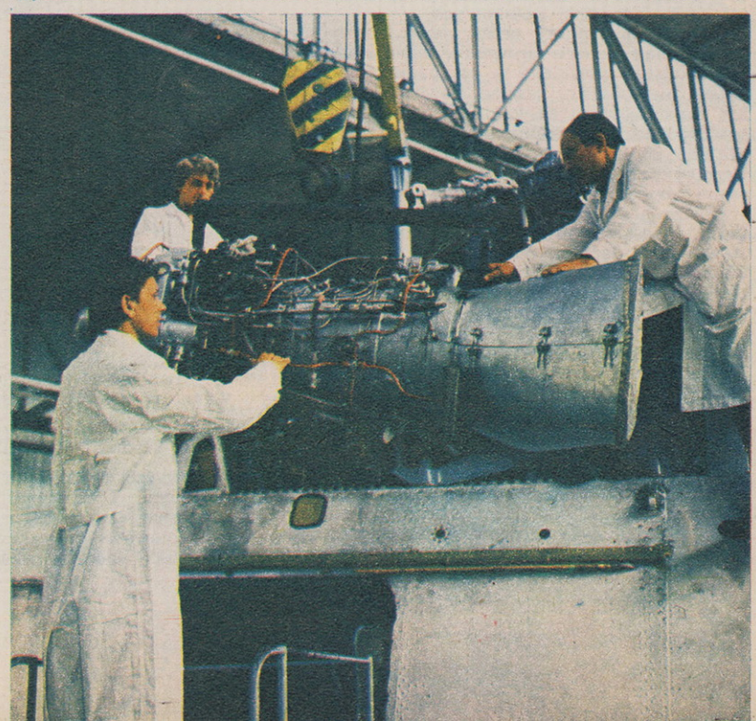
Wynalazek dotyczy głowicy piasty wirnika maszyny wirowej, szczególnie konstrukcji głowicy piasty o elastycznych ramionach. Jest ona przeznaczona do mocowania łopat, zwłaszcza w wiropłacie. Dotychczasowe głowice piast o ramionach elastycznych, o układzie bezprzegubowym, były wykonywane z warstwowo ułożonych i przesyconych żywicą epoksydową niedoprzędów drutu stalowego, przedzielonych warstwami również przesyconego żywicą wypełniacza w postaci włókien szklanych lub grafitowych, bądź warstwami gumy. Niedogodnością takiego rozwiązania jest duża grubość głowicy piasty, zwiększająca się wskutek krzyżowania pasm włókien przy większej liczbie ramion. Ponadto konieczność wykonania półfabrykatów rdzeni ramion i głowicy, a następnie ich obróbki, znacznie zwiększa pracochłonność wytwarzania piasty. Inne rozwiązanie, ze specjalnym podziałem konstrukcji głowicy i okucia, wymaga stosowania dużej liczby elementów złączonych, co zwiększa masę wyrobu.

Nowa głowica piasty nie ma tych niedogodności i może być stosowana do wirników nośnych o dowolnej liczbie ramion, jak również wirników maszyn wirowych, np. wirników wentylatorów. Pomysł polega na tym, że ramiona głowicy piasty stanowią elementy nośne ukształtowane z pasm zamkniętych włókien. Opasują one swymi końcami kołnierzowe tuleje, a środkowa część elementów nośnych opiera się boczną powierzchnią na cylindrycznej powierzchni wkładki osadzonej między półkami głowicy za pomocą śrub. Elementy nośne zestawione są przy tym parami tworząc ramiona. Wysokość elementu nośnego jest mniejsza od wewnętrznej wysokości tulei kołnierzowej. Zaletą tego wynalazku jest uproszczenie konstrukcji piasty, polegające na zmniejszeniu części łączących, a tym samym — masy piasty oraz zapewnienie możliwości bezpośredniego łączenia okucia łopaty z ramieniem głowicy piasty bez stosowania elementów pośrednich. Uproszczenie konstrukcji i technologii wykonania piasty zapewnia stałość utrzymania jej parametrów eksploatacyjnych.

3 — Patent nr 122 104 — **Piasta wirnika wiropłata, zwłaszcza śmigłowca** (twórcy: Stanisław Kamiński, Zbigniew Paluch, Tadeusz Sawczuk).

Patent dotyczy piasty wirnika śmigłowca składającej się z głowicy i ramion do mocowania łopat. Dotychczas stosowane były przeguby poziome, pionowe i osiowe. Chociaż przeguby te w znacznym stopniu zmniejszały obciążenie łopat wirnika, jednak miały bardzo skomplikowaną konstrukcję, składającą się z dużej liczby elementów, dość pracochłonnych w wykonaniu, oraz znaczną masę. W ostatnich latach zaczęto stosować uproszczone piasty (francuskie), które miały tylko przegub osiowy, zaś zmniejszenie obciążeń w płaszczyznach ciągu i wirowania uzyskiwano przez wykonanie ramion piasty z tworzywa zbrojonego o małym module sprężystości. Inna piasta wirnika nośnego (amerykańska) jest wykonywana z wzmocnionego włókna szklanego. Łopaty w niej są mocowane do elastycznego wysięgnika wzmocnionego podłużnymi włóknami. Wysięgnik u podstawy ma przekrój płaski, który stopniowo przechodzi w pierścieniowy, a na końcowej części jest zamocowana tuleja cylindryczna, działająca jako bieżnia przegubu osiowego.

Niedogodnością powyższych piast



Zdjęcia: Lech Zielaskowski

jest trudny technologicznie kształt elastycznych ramion oraz konieczność stosowania tłumika wahań.

Polski wynalazek zapewnia wyeliminowanie tych niedogodności przy jednoczesnym zapewnieniu prostoty konstrukcji, jej lekkości, małych kosztów wytwarzania i eksploatacji z zachowaniem walorów użytkowych. Piasta charakteryzuje się elastycznymi ramionami, stanowiącymi elementy nośne wykonane w postaci pętli ułożonych płasko obok siebie. Końce pętli opasują kołnierzowe tuleje oraz odpowiednio ukształtowane obejmy, w których są osadzone skrajne końce elementów nośnych wraz z tulejami. Obejmy i elementy nośne są przy tym zamocowane złączami w uchwycie głowicy. Uzyskano uproszczenia konstrukcji piasty przez wyeliminowanie tłumika wahań oraz zmniejszenie części łączących, a tym samym — zmniejszenie masy całej piasty. Została zapewniona możliwość bezpośredniego łączenia łopat z ramieniem głowicy lub pośredniego, przy użyciu przegubu osiowego. Ponadto została uproszczona technologia wykonania piasty przy zachowaniu jej parametrów eksploatacyjnych.

4 — Patent nr 122 222 — **Sposób łączenia elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza z konstrukcją laminatową w statkach powietrznych** (twórcy: Anna Pilch, Stefan Płowaś).

Znane są sposoby łączenia elementów z konstrukcją metalową lub kompozytową, gdzie okucia, wsporniki lub dźwignie, np. statecznika śmigłowca, mocuje się do rury skrętnej lub dźwigara za pomocą nitów, śrub albo taśm metalowych zaciskanych śrubami naciągowymi. Niedogodnością powyższego łączenia elementów jest znaczna masa węzła mocującego. Przy stosowaniu śrub do łączenia zachodzi konieczność wypełniania laminatem z włókna ciętego dużych przestrzeni, w których wlaminowane są śruby. Przy łączeniu natomiast za pomocą taśm metalowych, trzeba wykonać odkuwki o dość skomplikowanych kształtach oraz wzmocnienia ścianek elementów łączonych w miejscu zacisku taśmy w celu zrównoważenia nacisków występujących od naciągu taśmy.

Polski wynalazek eliminuje te niedogodności występujące w dotychczas stosowanych połączeniach przy jednoczesnym zapewnieniu prostoty konstrukcji, jej lekkości i małych kosztów wytwarzania. Polega on na tym, że wspornik z półkami (które stanowią podstawę o obrysie zbliżonym lub zgodnym z obrysem konstrukcji) łączy się wstępnie z konstrukcją poprzez warstwę kompensacyjną i masę z ciętych włókien szklanych wypełniającą otwory półek wspornika. Następnie na półki wraz z konstrukcją nawija się jednostronnie lub obustronnie kilka warstw włókien szklanych o odpowiedniej grubości i szerokości, stanowiących opaskę. Sposób ten może mieć zastosowanie w łączeniu elementów z konstrukcją o dowolnym obrysie.

5 — Patent nr 131 843 — **Mocowanie silnika w statku powietrznym, zwłaszcza w śmigłowcu** (twórcy: Stanisław Kamiński, Bartłomiej Koper, Bronisław Skwara, Kazimierz Kozłowski, Zdzisław Pawłowski).

Do tej pory znane i stosowane mocowanie silnika w śmigłowcu polega na użyciu elementów pośredniczących, których jedne końce są połączone z silnikiem, a drugie — z konstrukcją śmigłowca. Jeden z punktów mocowania może przy tym stanowić obudowa przekładni. Niedogodnością tego rozwiązania są odkształcenia konstrukcji śmigłowca w punktach mocowania elementów pośredniczących, co zwykle prowadzi do zachwiania współosiowości wału silnika z wałem przekładni, a to z kolei ujemnie wpływa na trwałość układu napędowego. Tak zamocowany silnik stwarza trudności montażowe oraz zwiększa poziom hałasu w kabinie śmigłowca.

Polski wynalazek eliminuje te ujemne zjawiska przez inne mocowanie układu napędowego śmigłowca, szczególnie silnika. Otóż silnik jest zamocowany do wsporników osadzonych na płycie przekładniowej za pomocą prętów pośredniczących, przy czym koniec jednego z prętów jest połączony ze wspornikiem osadzonym na górnej płaszczyźnie płyty przekładniowej, zaś koniec drugiego pręta — ze wspornikiem usytuowanym na podporze połączonej z występem płyty przekładniowej. Otwory wsporników znajdują się na tym samym poziomie względem płaszczyzny poziomej śmigłowca. Punkty mocowania silnika znajdują się na płycie przekładniowej tworząc zblokowany układ napędowy śmigłowca.

Zaletą tego rozwiązania jest zblokowanie układu napędowego śmigłowca, co ułatwia jego montaż i demontaż oraz bieżącą obsługę. Ponadto eliminuje się odkształcenia konstrukcji śmigłowca, a tym samym zapewnia współosiowość wału silnika i przekładni oraz zmniejsza hałas w kabinie i przedłuża żywotność układu napędowego.

6 — Patent nr 137 349 — **Sprężysty element zabezpieczający złącze śrubowe, zwłaszcza przegubów sterowania śmigłowcem** (twórca: Piotr Kobus).

Przedmiotem wynalazku jest sprężysty element, który dodatkowo zabezpiecza śruby, łączące m.in. końcówki popychaczy z dźwigniami układu sterowania śmigłowcem, przed wypadnięciem (gdy zawiedzie zabezpieczenie podstawowe, jakim jest nakrętka koronowa z zawleczką). Niedogodność podstawowego zabezpieczenia polega na tym, że jest ono niewystarczające dla śrub przegubowych usytuowanych poziomo w śmigłowcu. Występują tu drgania i obciążenia zmienne, w wyniku których może nastąpić przełom zmęczeniowy gwintowanego końca śruby w przekroju położenia otworu pod zawleczkę, co z kolei stwarza możliwość jej wypadnięcia z przegubu. Również wtedy, gdy przypadkowo mechanik nie zabezpieczy nakrętki zawleczką, istnieje groźba wypadnięcia śruby z przegubu. A wypadnięcie choćby tylko jednej ze śrub przegubowych sterowania może mieć poważne skutki.

Polski sprężysty element zabezpieczający złącze śrubowe jest wykonany z cienkiej blachy i ma kształt ceownika, którego boczne ścianki są zagięte ku środkowi, tworząc płaszczyzny mocujące go na części łączonej po założeniu na łeb śruby. Konstrukcja tego elementu uniemożliwia przesuwanie się względem łba śruby. W wyniku założenia elementu zabezpieczającego na widełki przegubu, śruba nie ma możliwości wysunięcia się z otworu, nawet wtedy, gdy zawiedzie zabezpieczenie podstawowe, jakim jest nakrętka z zawleczką.

Nowy element zabezpieczający ma większe wymiary od zawleczki, więc przypadkowe niezałożenie go na widełki przegubu jest łatwe do wykrycia. Ponadto element ten nadaje się do użytku nawet po wielokrotnym zdejmowaniu.

Oprócz patentów, na wiele rozwiązań w śmigłowcu Sokół udzielono praw ochronnych na wzory użytkowe. Poniżej przytaczamy ich tytuły.

7 — Wzór użytkowy nr 25 805 — **Przyrząd do podtrzymywania podczas wyżarzania długich elementów, zwłaszcza łopaty** (twórcy: Stanisław Kamiński, Zbigniew Paluch, Józef Hauzer).

8 — Wzór użytkowy nr 30 144 — **Węzeł mocowania nogi fotela, zwłaszcza statku powietrznego** (twórcy: Czesław Romanowski, Zdzisław Grodek).

9 — Wzór użytkowy — nr 31 608 — **Sterownica w układzie zdwojonym statku powietrznego, zwłaszcza śmigłowca** (twórcy: Stanisław Wrona, Piotr Kobus).

10 — Wzór użytkowy nr 31 711 — **Sterownica silnika, zwłaszcza statku powietrznego** (twórcy: Stanisław Wrona, Piotr Kobus).

11 — Wzór użytkowy nr 34 633 — **Mechanizm ustalający położenie siedziska w statkach powietrznych** (twórca: Czesław Romanowski).

12 — Wzór użytkowy nr 39 404 — **Fotel pokładowy statku latającego** (twórca: Czesław Romanowski).

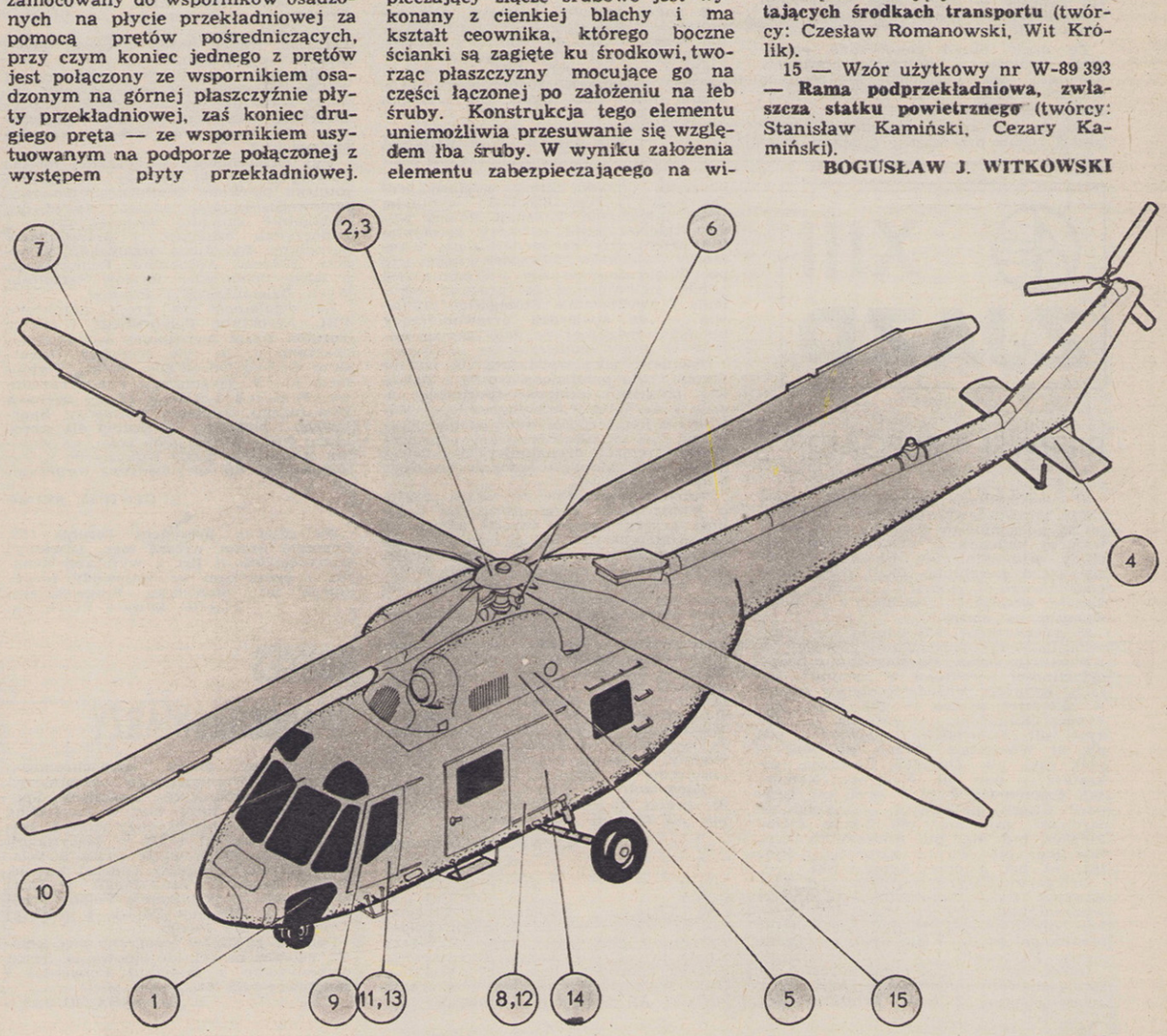
13 — Wzór użytkowy nr 40 116 — **Fotel pilota statku powietrznego** (twórca: Czesław Romanowski).

14 — Wzór użytkowy nr W-79 299 — **Węzeł mocujący ładunek na latających środkach transportu** (twórcy: Czesław Romanowski, Wit Królik).

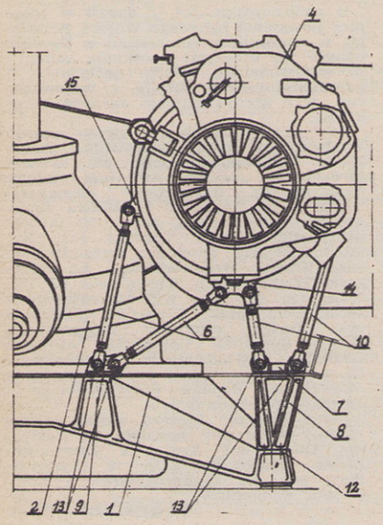
15 — Wzór użytkowy nr W-89 393 — **Rama podprzekładniowa, zwłaszcza statku powietrznego** (twórcy: Stanisław Kamiński, Cezary Kamiński).

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

Z prawej: śmigłowiec PZL-Sokół z zaznaczeniem miejsc, których dotyczą patenty i wzory użytkowe (prawa ochronne) powstałe w WSK PZL-Świdnik.



U dołu: opatentowane rozwiązanie mocowania silnika (widok z przodu): 1 — płyta przekładniowa, 2 — przekładnia 3 — śruba, 4 — silnik, 5 — kołnierz, 6 — pręty, 7 — wspornik, 8 — podpora, 9 — wspornik, 10 — pręty, 11 — występ płyty, 12 — śruby, 13 — otwory mocujące, 14 — ucho, 15 — ucho.



AEROKLUBY nr 101

PLANY SENIORÓW

24 listopada 1987 w Aeroklubie PRL odbyło się posiedzenie Rady Seniorów Lotnictwa poświęcone uczczeniu 55 rocznicy śmierci Żwirki i Wigury oraz omówieniu programu działalności Rady w latach 1988—1990.

W pierwszej, uroczystej części posiedzenia uczestniczył prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzy Zych oraz prezesi lub ich przedstawiciele Klubów Seniorów Lotnictwa przy aeroklubach regionalnych. Referat okolicznościowy pt. „Żwirko i Wigura — ich znaczenie dla popularyzacji lotnictwa polskiego" wygłosił płk pil. w st. spocz. Kazimierz Wierzbicki. Obradom przewodniczył przewodniczący RSL płk dypl. pil. w st. spocz. Edward Głąb.

W dyskusji, która rozwinęła się po referacie, dominowały głosy o potrzebie dalszego utrwalania pamięci o bohaterskich lotnikach, jako wzorcach osobowych w procesie wychowania młodzieży. Kult Żwirki i Wigury, a także pamięć o lotnikach poległych na wszystkich frontach II wojny światowej, powinny być wplecione w system wychowania patriotyczno-obronnego społeczeństwa. Wyrażono ubolewanie, że żadna z wojskowych szkół lotniczych nie ma teraz za patrona Żwirki i Wigury. Padła propozycja, aby nadać ich imię zespołowi wojskowego szkolnictwa lotniczego w Dęblinie. Inny głos sugerował, aby stali się oni patronami Ośrodka Szkolenia Personelu Latającego w Rzeszowie. Z pewnością propozycje te są godne rozważenia.

Generał Jerzy Zych, ustosunkowując się do niektórych wystąpień, podkreślił potrzebę zachowania ciągłości w procesach wychowawczych. Wskazał na pilną konieczność ratowania i gromadzenia pamiątek po słynnych lotnikach, urządzania izb pamięci i sal tradycji w aeroklubach regionalnych. Mamy wspaniałą młodzież lotniczą — podkreślił generał — która chce podtrzymywać chlubne tradycje polskiego lotnictwa, ale trzeba jej w tym pomóc.

Tę część obrad zakończono podjęciem uchwały o potrzebie powołania komitetu dla uczczenia 60 rocznicy śmierci Żwirki i Wigury, która przypadnie w 1992 roku.

W dalszej części posiedzenia Rady płk E. Głąb przedstawił program działania Rady Seniorów Lotnictwa na najbliższe trzy lata, opracowany po uwzględnieniu wniosków z zebrań sprawozdawczo-wyborczych Kół Seniorów Lotnictwa na najbliższe trzy lata, opracowany po uwzględnieniu wniosków z zebrań sprawozdawczo-wyborczych Kół Seniorów Lotnictwa. Podkreślił, iż zawarte w nim kierunki działania dowódca wojsk lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc ocenił jako zgodne z ogólnymi tendencjami w szkoleniu i wychowaniu lotniczym, w tym również w lotnictwie wojskowym.

Istnieje potrzeba, aby filie Kół Seniorów Lotnictwa powstawały również tam, gdzie nie ma aeroklubów, na przykład w niektórych oddalonych garnizonach lotniczych, gdzie również są lotnicy-emeryci, nie objęci przynależnością do organizacji lotniczej.

Nowy program przewiduje wzmożenie działalności w gromadzeniu pamiątek historycznych i kultywowanie tradycji lotniczych. Należy reaktywować Komisję Historyczną przy Radzie Seniorów Lotnictwa lub powołać Centralny Klub Miłośników Historii Lotnictwa Polskiego, jako organ współpracujący z organizacjami społecznymi, instytucjami lotniczymi i osobami prywatnymi, zajmującymi się zawodowo lub amatorsko dziejami lotnictwa polskiego.

Na zakończenie tej bardzo skrótowej relacji warto przypomnieć, że:

- w połowie listopada 1987 działało 29 Klubów Seniorów Lotnictwa (ostatni powstał w Lubinie), skupiających ponad 1200 członków;
- ulega zmianie zafałszowany napis na pomniku w Nidzicy, upamiętniającym działania lotnictwa polskiego we wrześniu 1939 na terenie byłych Prus Wschodnich;
- są czynione starania o zbudowanie na Ziemi Krośnieńskiej Domu Spokojnej Starości dla weteranów lotnictwa;
- nadal zachodzi potrzeba, aby seniorzy lotnictwa jeszcze bardziej aktywnie włączyli się do realizacji planów szkoleniowych i wychowawczych aeroklubów regionalnych. Jest to osobista prośba sekretarza generalnego Aeroklubu PRL płk. dypl. pil. Janusza Charachajczuka.

BOLESŁAW GACZKOWSKI

XIII ZJAZD

PIERWSI DELEGACI

W aeroklubach regionalnych trwa akcja sprawozdawczo-wyborcza. Dokonuje się podsumowań działalności w upływającej kadencji i wybiera nowe zarządy oraz delegatów na XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. Tam, gdzie podsumowań i wyboru zarządów dokonano wcześniej — wybierani są tylko delegaci na zjazd.

25 października 1987 odbyło się walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze w Aeroklubie Orląt. Po dokonaniu oceny działalności aeroklubu w ostatnich latach, wybrano jedenastoosobowy zarząd w składzie: prezes — płk dypl. pil. Janusz Kamiński, wiceprezesi — płk dypl. pil. Franciszek Pajnowski i płk pil. dr Władysław Czaban, skarbnik — ppłk mgr pil. Zbigniew Swoboda, sekretarz — por. pil. Waldemar Kamiński. Członkowie — ppłk dypl. pil. Leonard Ciosek, ppłk dypl. pil. Zbigniew Stroiński, mjr mgr pil. Zenon Ziemkiewicz, mjr mgr pil. Andrzej Remlein, mjr mgr pil. Wasilis Kifonidis i kpt. inż. pil. bal. Andrzej Kołodziejski.

Delegatami Aeroklubu Orląt na XIII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL zostali wybrani: płk pil. dr Władysław Czaban, płk dypl. pil. Marian Szewc (kierownik aeroklubu) i płk dypl. pil. Franciszek Pajnowski.

Interesujący przebieg miało zebranie sprawozdawczo-wyborcze w Aeroklubie Jeleniogórskim. Z treści referatu ustępującego zarządu, który wygłosił prezes A. J. Tadeusz Szociński wynikało, iż w upływającej kadencji główny wysiłek kierownictwa i kadry aeroklubu był skierowany na modernizację i remonty obiektów. Przedsięwzięcie to pochłonęło znaczne siły i środki, więc odbiło się ujemnie na procesie szkolenia i wychowania. Szczególnie dotkliwie — co stwierdził przewodniczący komisji rewizyjnej — dało się to odczuć w pracy modelarni.

Dyskusja, jaka wywiązała się po referacie, była przepojona troską o dalsze losy polskiego lotnictwa sportowego, a więc i Aeroklubu Jeleniogórskiego. Mówiono o konieczności zmniejszenia ograniczeń na świadczenia usług i prowadzenie szerszej działalności ekonomicznej w celu zdobycia środków na działalność statutową.

Wielu dyskutantów wyrażało troskę o jakość pracy z młodzieżą. Na przykład Leszek Gański zwrócił uwagę na niedostateczne nakłady, przeznaczone na propagandę lotnictwa w środowiskach młodzieżowych, co może ujemnie wpłynąć na napływ nowych kandydatów do szkolenia lotniczego.

Po podsumowaniu dyskusji odbyły się wybory nowego zarządu Aeroklubu Jeleniogórskiego. Prezesem został ponownie Tadeusz Szociński, wiceprezesami — Wacław Zarach i Marcin Jaxa-Rożen, sekretarzem — Krzysztof Pomagała, skarbnikiem — Ryszard Szpieć. Pozostali członkowie zarządu, to Marek Koselski i Jerzy Osmólski. Komisji rewizyjnej będzie w dalszym ciągu przewodniczyć Janusz Łozek, a sądowi honorowemu — Elżbieta Urbanowicz.

Delegatami na Zjazd zostali wybrani: prezes Tadeusz Szociński i kierownik AJ płk pil. Józef Jaworski.

BRONISŁAW ROKOSZ

●

W Aeroklubie Poznańskim delegatami na Zjazd zostali wybrani: prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzy Zych, prezes AP Janusz Łukaszewicz, członek komisji szybowcowej Aeroklubu PRL Waldemar Ratajczak i skarbnik zarządu AP Sławomir Pomietlak.

JUBILAT

Wiceprezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL mgr Edwin Orsztynowicz od 15 lat pełni funkcję prezesa Aeroklubu Pomorskiego. Z okazji tego jubileuszu, który obchodziliśmy w Dniu Wojska Polskiego, odbyło się zebranie pracowników aeroklubu i działaczy społecznych lotnictwa sportowego naszego regionu, którzy złożyli jubilatowi moc serdecznych życzeń i obdarowali go symbolicznymi upominkami.

Uczestniczący w tej uroczystości prezydent miasta Torunia Romuald Bester odczytał życzenia od wojewody toruńskiego inż. Stanisława Trokowskiego i skierował wiele ciepłych słów w imieniu pracowników swego urzędu i własnym.

Edwin Orsztynowicz, mimo ukończenia 63 lat, jest nadal pełen energii i zapału do pracy społecznej dla lotnictwa. Urodził się na ziemi leszczyńskiej. Podczas okupacji był robotnikiem w Zakładach H. Cegielskiego w Poznaniu. Po wyzwoleniu kraju zajmował wiele odpowiedzialnych stanowisk w administracji państwowej. W 1957 był dyrektorem Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Urządzeń Komunalnych w Bydgoszczy, skąd na własną prośbę trzy lata później przeniósł się do Torunia, gdzie został sekretarzem MRN. Od 1972 jest dyrektorem państwowego przedsiębiorstwa Orbis w naszym mieście i dyrektorem dwóch hoteli wysokiej klasy, „Helios" i „Kosmos".

Lotnictwem sportowym zainteresował się w 1961 roku. Prezesem zarządu naszego aeroklubu został wybrany 7 października 1972. Jest pilotem szybowcowym II klasy, ma srebrną odznakę szybowcową.

Mgr Orsztynowicz w znacznej mierze przyczynił się do budowy na naszym lotnisku pawilonu administracyjno-szkoleniowego, którego oddanie do użytku radykalnie zmieniło warunki pracy i odpoczynku członków i pracowników aeroklubu. Był duszą organizacji obchodów 50-lecia Aeroklubu Pomorskiego, a także Pomorskich Rajdów Samolotowych Dziennikarzy i Pilotów.

Za działalność na rzecz Aeroklubu PRL, Aeroklubu Pomorskiego i miasta Torunia został wyróżniony wieloma odznaczeniami, w tym Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Dyplomem im. P. Tissandier'a Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego i plakietką Za zasługi dla Aeroklubu PRL. W ubiegłym roku, na wniosek KW PZPR, został wpisany do Księgi zasłużonych dla województwa toruńskiego.

EUGENIUSZ SZULC

Na zdjęciu: prezydent Torunia inż. Romuald Bester wręcza mgr. Edwinowi Orsztynowiczowi list z wyrazami uznania i życzeniami od wojewody toruńskiego inż. Stanisława Trokowskiego. Zdjęcie: Edward Przybylski

SUKCES SPADOCHRONIARZY

Członkowie sekcji spadochronowej Aeroklubu Wrocławskiego uczestniczyli w Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych Inter Ziel w Dingolfing (RFN), gdzie odnieśli duży sukces, zajmując miejsca II i III w klasyfikacji drużynowej. Ekipa występowała w składzie: Mirosław Rapita, Andrzej Nalepa, Jakub Kiepura, Jan Pucik i Józef Marczyński. Indywidualnie Polacy zajęli miejsca: 3. Mirosław Rapita, 4. Andrzej Nalepa, 8. Jan Pucik.

Podczas zawodów rozegrano pięć kolejek skoków na celność lądowania. Skoki wykonywano z samolotu Cessna-182 i śmigłowca AS-350.

JADWIGA DUDAŁA

Z ZAGRANICY DO LESZNA

Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie jest ośrodkiem sportów lotniczych znanym nie tylko w Polsce, ale również w świecie. Na pewno przyczyniło się do tego dwukrotne zorganizowanie Szybowcowych Mistrzostw Świata w 1958 i 1968. Nic więc dziwnego, że do udziału w szybowcowych mistrzostwach Polski i na obozy treningowe zgłaszają się ekipy zagraniczne ze Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Węgier i obydwu państw niemieckich. Gościliśmy również Francuzów, Szwajcarów i szybowników z odległej Kuby.

W ubiegłorocznych Szybowcowych Mistrzostwach Polski Juniorów brały udział cztery ekipy z RFN (wszystkie w klasie standard) — dwie z Leverkusen i dwie z Bückeburga. Niemal równolegle z tymi mistrzostwami, od 13 do 16 lipca przebywała u nas na treningu grupa dziesięciu szybowników z Northeim (również RFN). Warunki pogodowe pozwoliły im jedynie na krótkie przeloty na swoim lub naszym sprzęcie. Przywieźli ze sobą następujące szybowce: ASK-13, ASK-8, K-8, Libelle, Cirrus 20 i LS-1f. W sumie latali przez 75 godzin 31 minut, z czego 19 godzin i 53 minuty przypadło na polskie szybowce Foka-4, Jantar Standard i Pirat. Na dwumiejscowym ASK-13 trenowali loty za wyciągarką.

W Księdze Pamiątkowej CWL odnotowali swój pobyt jako bardzo udany nie tylko ze względu na dobre możliwości latania, ale także na polską gościnność, której w Lesznie wiele doświadczyli. Grupa szybowników z Northeim obiecała przyjechać ponownie na trening w 1988 roku.

W tym samym czasie, ale tylko na polskich szybowcach Puchacz, Jantar 2B, Jantar St. i Junior latało pięciu szybowników z zachodnioniemieckiego miasta Mengen. Byli niespełna tydzień, ale trafili na niezłą pogodę i wylatali ponad 32 godziny. Pod koniec lipca trzydniowy trening przygotowawczy do Mistrzostw Świata w Akrobacji Szybowcowej w Bielsku-Białej odbywała w naszym ośrodku czteroosobowa grupa ze Stanów Zjednoczonych. Trenowali na swoim szybowcu Salto, a dodatkowo przez około 9 godzin na naszym Kobuzie i Jantarze.

W drugiej połowie sierpnia znowu gościliśmy 30-osobową grupę szybowników z Bückeburga, którzy latali przede wszystkim na swoich szybowcach LS-1, ASW-20, LS-4, Libelle, Mosquito, LS-6, Cirrus, Pik, DG-100 i DG-200 oraz na polskich konstrukcjach: Jantar-2B, Jantar St.-3 i Junior. W sumie przebyli w powietrzu około 205 godzin, z czego ponad 21 godzin przypadło na szybowce polskie. Pozostawili po sobie, podobnie jak w 1986 roku, bardzo miłe wrażenie, wyrazili również nadzieję częstszych przyjazdów do Polski.

W CWL w Lesznie wszystkie grupy zagraniczne latały na swoich lub polskich szybowcach przez 321 godzin 27 minut, a wraz z pojedynczymi gośćmi z zagranicy — bo i tacy byli — 386 godzin 54 minuty. Liczba wylatanych przez nich godzin mogłaby być o wiele większa; szkoda, że zawiodła pogoda, bowiem dewizy które zarabiamy, wpływając na dewizowe konto Aeroklubu PRL, w znacznym stopniu umożliwiają udział polskich szybowników w mistrzostwach i zawodach w krajach strefy dolarowej.

ALEKSANDRA SZCZĘSNA

DZIEŃ WP W TORUNIU

15 października 1987, z okazji 44 rocznicy powstania ludowego Wojska Polskiego, w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu odbyło się uroczyste spotkanie załogi z przedstawicielami władz partyjnych i administracyjnych miasta i województwa oraz kierownictwem zarządu aeroklubu.

Po okolicznościowym przemówieniu wygłoszonym przez kierownika Aeroklubu Pomorskiego ppłk. pil. Stefana Mrozowicza, prezes AP mgr Edwin Orsztynowicz udekorował odznakami Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, przyznanymi przez ZG APRL, prezydenta miasta Torunia inż. Romualda Bestera, dyrektora wydziału kontroli Urzędu Wojewódzkiego dr. Grzegorza Wichniewicza, wiceprezesa AP inż. Grzegorza Drychtę, współpracującego z aeroklubem, ppłk. Zdzisława Kobielaka oraz sześciu członków Regionalnego Klubu Seniorów Lotnictwa: Alojzego Grabarka, Włodzimierza Lipińskiego, Edwarda Przybylskiego, Kazimierza Skowronka, Zenona Szczepańskiego i Józefa Szczurkowskiego.

Instr. Andrzej Bigałka został udekorowany srebrnym medalem Za Zasługi dla Obronności Kraju, a Jerzy Łobodda, pracownik ZUA w Olsztynie, złotą odznaką spadochronową z kompletem diamentów.

EUGENIUSZ SZULC

MISTRZYNI EUROPY

Lipiec 1987 należał do najbardziej upalnych w Bułgarii. A na ten właśnie okres w Szumen, stutysięcznym mieście, odległym o 80 km na zachód od Warny, wyznaczono V Szybowcowe Mistrzostwa Europy Kobiet. Naszymi reprezentantkami były Urszula Bocheńska-Wojda i Jolanta Kopicka, na rodzimych szybowcach Brawo. Startowały w klasie standard, w której rywalizowały reprezentantki 12 państw. Pod na ogół bezchmurnym niebem, w upale 35—38°C wykonały 13 konkurencji, w tym 5 treningowych i 8 w konkursie. Debiutując w tej imprezie stoczyły pasjonującą rywalizację z czołowymi szybowniczkami Europy. Zaczęły trochę nieśmiało, ale już po bezbłędnie rozegranej IV konkurencji wyszły na czoło wyrównanej stawki. W następnych konkurencjach rywalki nie dawały jednak za wygraną, a były tym groźniejsze, że dysponowały lepszym sprzętem. W ostatniej, decydującej konkurencji bardzo dobrze latająca dotąd Kopicka, walcząc o medal odważnie zaatakowała. Niestety, bez powodzenia. Próbę nerwów na termice bezchmurnej wytrzymała jednak Bocheńska-Wojda. Wzorowo rozegrała trudną końcówkę konkurencji, a mając więcej szczęścia, pewnie doleciała do mety. Niespodziewanie sięgnęła po tytuł mistrzyni Europy, pierwszy w historii polskiego szybownictwa.

Urodziła się w Białymstoku, gdzie dotąd mieszka. Przez wiele lat mieszkała z rodzicami — ojciec: inżynier leśnik, matka: ekonomistka — i młodszym o 3 lata bratem po drugiej stroni ulicy, przy której jest... lotnisko Aeroklubu Białostockiego. Latające szybowce i samoloty były więc dla niej widokiem codziennym od dzieciństwa, tak jak naturalne były spacery z rodzicami na lotnisko.

Latem 1981, mając 16 lat odbyła pierwszy w życiu lot. Pamięta go do dziś. Leciała Biesem, który pilotował instr. Kazimierz Gorzkiewicz. Było to dla niej duże przeżycie i niecodzienne były wrażenia, a najciekawszy — widok rodzinnego miasta z lotu ptaka.

Wraz z koleżanką — razem raźniej — zgłosiła się jesienią do aeroklubu, na szkolenie szybowcowe. Po badaniach lotniczo-lekarskich we Wrocławiu i zimowym szkoleniu teoretycznym w aeroklubie, wiosną 1972 rozpoczęła szkolenie praktyczne, systemem dochodzącym. Pierwszym jej instruktorem był Zdzisław Treder. Latali na Czapli, za wyciągarką. Instruktor, czołowy pilot akrobacyjny kraju, imponował jej umiejętnościami lotniczymi i był wzorem do naśladowania.

Gdy przyszedł czas samodzielnego lotu, mocno przeżywała sprawdzian z instr. Januszem Gadomskim. Doświadczony instruktor nie dopuścił jej tego samego dnia do lotu samodzielnego z powodu zbyt silnego wiatru. Młoda pilotka myśląc, że egzamin wypadł źle, po prostu rozpłakała się, w ukryciu przed kolegami. Na drugi dzień rano instruktor polecił jej zająć miejsce w Czapli i wykonać samodzielny lot. Przeżywała to jeszcze mocniej, ale już z radością. Była wreszcie dumna z siebie, z tego że się już czegoś nauczyła, że nie ma osoby ubezpieczającej w szybowcu, który pilotuje, że potrafi poradzić sobie sama.

Robiła szybkie postępy, bowiem szkolenie lotnicze szło jej łatwo. Były jednak wyjątki. Dla przykładu, w kilku pierwszych lotach holowanych za samolotem nie mogła sobie dać rady z huśtającym się na wszystkie strony szybowcem. Instruktor tłumaczył jej jednak i pokazywał cierpliwie na czym polega lot holowany, aż wreszcie pojęła. Wkrótce rozpoczęła loty termiczne, których praktycznie uczyła się sama. Wynik był taki, że pomimo kilku prób, nie mogła zdobyć warunku czasowego — lot pięciogodzinny — do srebrnej odznaki szybowcowej. Po kolejnej, nieudanej próbie wziął ją na stronę instr. Mikołaj Andruszkiewicz i cierpliwie wytłumaczył na czym polega latanie na termice.

Już następnego dnia zdobyła warunek czasowy. Wkrótce potem, mimo kłopotów z nawigacją, w pierwszej próbie wykonała na Muszen-110A przelot 57 km. Z przewyższeniem 1 000 m nie miała już problemów. Swój pierwszy sezon lotniczy zakończyła więc zdobyciem srebrnej odznaki szybowcowej, co było potwierdzeniem jej niewątpliwych predyspozycji do latania.

V Szybowcowe Mistrzostwa Europy Kobiet w Szumen (Bułgaria). Urszula Bocheńska-Wojda w szybowcu Brawo SP-3335 startuje do kolejnej konkurencji.
Zdjęcia: Adam Kasza, Bernard Koszewski i archiwum

W następnych dwóch latach godziła naukę w liceum ogólnokształcącym z lataniem, na które poświęcała także całe wakacje. W niedługim czasie stała się czołową szybowniczką Aeroklubu Białostockiego.

W 1974 zdała maturę i egzamin wstępny na Uniwersytet Warszawski, gdzie do 1979 studiowała prawo. W tym okresie na latanie miała mniej czasu. Kiedy jednak tylko mogła, wyrywała się na lotnisko do Białegostoku lub Leszna, dzięki zakwalifikowaniu jej do kadry juniorów. W tymże roku wykonała m.in. przelot po trasie trójkątnej 300 km na Piracie oraz docel 570 km na Cobrze-15. Ponadto — po raz pierwszy wystartowała w zawodach, i to od razu za granicą w ZSRR, na Litwie. Potem były zawody trzecioligowe w Białymstoku i trzeci, wysokościowy diament w Nowym Targu, na tatrzańskiej fali, która wyniosła ją na wysokość 7 800 m npm., dając 6 350 m przewyższenia. Miała 21 lat, złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami, studiowała, należała do kadry juniorów, uwielbiała latanie, ale miała świadomość, że musi się jeszcze dużo nauczyć by dorównać najlepszym. Wszystko to dawało nadzieję na kolejne sukcesy.

Począwszy od roku 1977 coraz częściej startowała w zawodach i mistrzostwach, doskonaląc swoje latanie wyczynowe. W 1978 wyszła za mąż za Piotra Wojdę, także pilota szybowcowego. Starty zawodnicze przyniosły jej m.in. 5 miejsce w mistrzostwach Polski kobiet, w wyniku czego awansowała do ogólnych mistrzostw kraju w roku następnym. W styczniu 1979 urodziła córkę Karolinę i radość młodej matki mieszała się w niej z obawą, czy zdoła wystartować w majowych mistrzostwach Polski w Lesznie. Udało się. Z dzieckiem zostali babcia i ojciec, a matka startując w mistrzostwach,

Urszula Bocheńska-Wojda z Aeroklubu Białostockiego — szybowcowa mistrzyni Europy w klasie standard.

wając brązowy medal w mistrzostwach Polski kobiet, zakwalifikowała się do kadry narodowej, w której jest do tej pory. Pomimo iż w 1984 urodziła drugie dziecko, syna Piotra, nie zerwała ze sportem. Co roku startuje w najważniejszych imprezach krajowych, a od 1985 reprezentuje barwy narodowe, startując m.in. w mistrzostwach państw socjalistycznych w Polsce i Rumunii. W 1987 zdobyła brązowy medal mistrzostw Polski kobiet, potem pojechała na mistrzostwa państw socjalistycznych do ZSRR i niemal z marszu — na wspomniane mistrzostwa Europy do Bułgarii, gdzie odniosła swój największy sukces sportowy.

Cieszy się z latania wyczynowego, tym bardziej że jest ono coraz skuteczniejsze i przyniosło jej sukces, o którym mogła tylko marzyć. Chciałaby startować w najbardziej prestiżowych imprezach i bronić tytułu mistrzyni Starego Kontynentu w 1989 w Orle (ZSRR), gdzie odbędą się VI Szybowcowe Mistrzostwa Europy Kobiet. Ma tylko skrupuły, że latając sportowo, jest zbyt często poza domem i macierzystym aeroklubem, w którym to czasie koledzy instruktorzy mają przez to zwiększone obowiązki. Ma jednak nadzieję, że jako ludzie znający lotnictwo rozumieją ją, tak jak stara się rozumieć ją rodzina. W nagrodę za ich trud chciałaby przywozić im medal z każdej imprezy, w której będzie startować.

I chociaż droga kobiet do sukcesów lotniczych jest bardzo trudna — według niej o wiele za trudna, znacznie trudniejsza niż mężczyzn — swoim wspinaniem się na kolejne szczeble sportowej kariery wykazała chyba i chce dalej wykazywać, że droga ta jest możliwa do pokonania dla dziewcząt (kobiet) zdolnych i przede wszystkim wytrwałych, dla których sport lotniczy jest wystarczającą rekompensatą za lata innych wyrzeczeń.

HENRYK KUCHARSKI

W zaciszu domowym, z córką Karoliną.

W 1980 uczestniczyła w kursie instruktorskim w Jeleniej Górze, a praktykę instruktorską odbyła w macierzystym aeroklubie. Szkoliła młodzież na Bocianie, z przyjemnością, mając dużą satysfakcję z tego, że uczy latać innych. Nie zaniedbywała także latania wyczynowego.

15 czerwca 1981 podjęła pracę instruktora szybowcowego w Aeroklubie Białostockim, gdzie nadal uczy latać młodzież. Obecnie ma uprawnienia instruktora szybowcowego I klasy. Na szybowcach wylatała 1 350 godzin i przeleciała 27 000 km. Od 1983 lata także na samolotach, na których wylatała 120 godzin. Ma licencję pilota turystycznego.

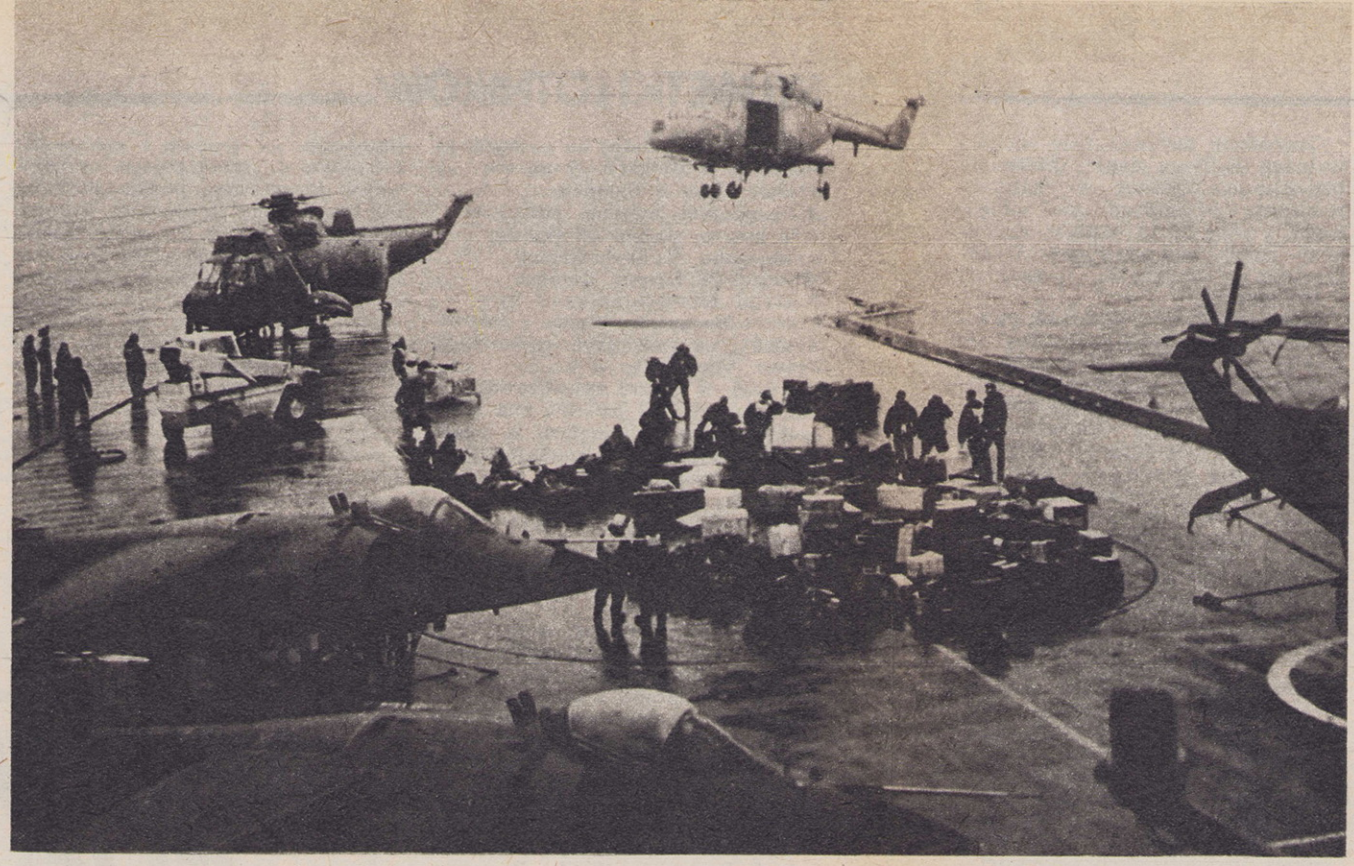
Godząc obowiązki zawodowe i rodzinne, nie przestaje latać wyczynowo na szybowcach. W 1983, zdoby-

codziennie telefonowała do domu, nierzadko po kilka razy. Pierwsza, bezpośrednia rywalizacja z najlepszymi szybownikami kraju nie mogła jej przynieść sukcesu sportowego, ale nauczyła ją bardzo dużo.

GRZEGORZ CZWARTOSZ

WOJNA POWIETRZNA O FALKLANDY – M

Zmagania sił powietrznych Argentyny i Wielkiej Brytanii o Wyspy Falklandzkie (Malwiny), toczone wiosną 1982, stanowią w Polsce nadal mało znany temat. Z wielu względów zasługują one na większą uwagę. Na pewno należy odnotować fakt, iż po raz pierwszy zastosowano bojowo samoloty pionowego startu i lądowania. W 1988 minie szósta rocznica tych wydarzeń. Ujawniono w tym okresie wiele nowych faktów i dokumentów prostujących wcześniejsze doniesienia.



W przeciwieństwie do armii lądowej i marynarki, siły powietrzne, jakie mogła wystawić W. Brytania do walki o Wyspy Falklandzkie (Malwiny) przedstawiały się słabo. Po utworzeniu generacji małych lotniskowców klasy Invincible, do zwalczania okrętów podwodnych, wycofano z lotnictwa morskiego (Fleet Air Arm — FAA) do RAF wszystkie pokładowe samoloty Phantom i Buccaneer. Dla małego lotniskowca etatowo jest przewidzianych 5—6 samolotów pionowego startu i lądowania Sea Harrier FRS Mk 1, które od końca lat siedemdziesiątych stanowią jedyny typ samolotu pokładowego FAA. Stąd też, w momencie wybuchu konfliktu falklandzkiego W. Brytania miała zaledwie 24 samoloty tego typu (w pierwszej linii tylko 20).

W skład Korpusu Ekspedycyjnego, tzw. Task Force 317, weszły 2 lotniskowce — Invicible i Hermes (jednocześnie okręt dowodzenia). Oba lotniskowce opuściły W. Brytanię 5 kwietnia 1982, unosząc na pokładach 20 Sea Harrierów z dywizjonów 800, 801 i 899. Dowódcą zgrupowania został Lt. Cdr. (kmdr por.) Neill Thomas. Ponadto na pokładach tych jednostek odpłynęło 26 śmigłowców Sea King — 18 w odmianie HAS 5 do wykrywania okrętów podwodnych i 8 transportowych HC 4.

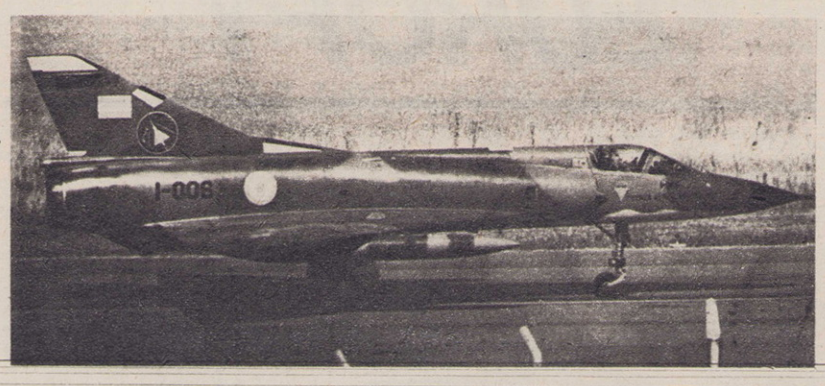
Jednocześnie rozpoczęto działania natury organizacyjno-technicznej dla zwiększenia stanu sił powietrznych. 8 kwietnia sformowano z samolotów rezerwowych 809 dywizjon FAA, przydzielając mu 8 Sea Harrierów. Następnie sformowano dwa śmigłowcowe dywizjony transportowe: 825 — z 10 śmigłowcami Sea King oraz 847 — składający się z 24 śmigłowców Wessex HU.5. Ponieważ siły zbrojne W. Brytanii nie posiadają oddziałów tzw. kawalerii powietrznej (śmigłowców bojowych), do roli tej, po wielu zabiegach technicznych, przystosowano śmigłowce Gazelle AH Mk 1 i Scout AH Mk 1 z 656 dywizjonu AAC (Army Air Corps — Korpus Lotniczy Wojsk Lądowych) i dywizjonu lotniczego 3 Brygady Piechoty Morskiej (3 CBAS — 3 Commando Brigade Air Squadron).

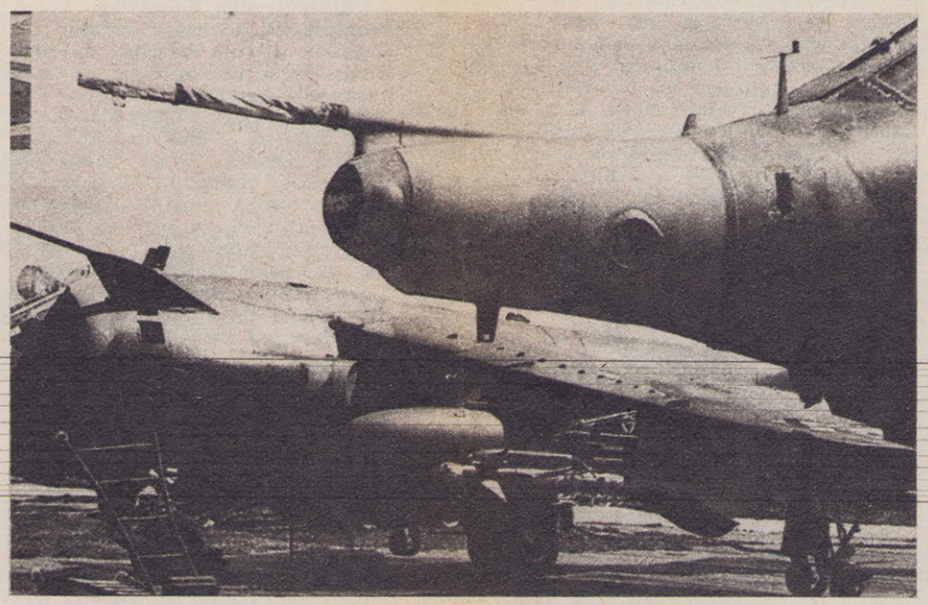
Tematem osobnego artykułu mogłyby się stać przygotowania do działań na Południowym Atlantyku 1 dywizjonu RAF, używającego samolotów Harrier GR Mk 3. Gdy piloci jednostki trenowali technikę startu z lotniskowca, samoloty poddano dziesiątkom modyfikacji, przystosowujących je do działań w warunkach agresywnej, słonej pary wodnej. Po raz pierwszy w swojej historii szturmowo-rozpoznawczy Harrier GR Mk 3 został przystosowany do roli myśliwca przechwytującego.

Wszystkie samoloty, biorące udział w początkowej fazie konfliktu, zostały wyposażone w instalacje do uzupełniania paliwa w locie. Pewną ciekawostką jest przygotowanie do działań 5 załóg bombowców Vulcan B Mk 2. Okazało się bowiem, że spośród personelu 3 dywizjonów Vulcanów (Nr 44, 50 i 101) nikt nie miał nigdy do czynienia z uzupełnianiem paliwa w powietrzu. Przeprowadzone trzydniowe ćwiczenia dały tak słabe rezultaty, iż podjęto decyzję o uzupełnieniu załóg — pilotami z uprawnieniami dowódców zbiornikowców Victor K.2, którzy mieli dowodzić operacją pobierania paliwa w locie.

Brytyjskie przygotowania do wojny powietrznej o Falklandy (Malwiny) miały także charakter polityczny. Na mocy tajnych porozumień międzynarodowych przed Brytyjczykami stanęły otworem lotniska w Chile, z których później działały samoloty zwiadu fotograficznego i elektronicznego Canberra oraz transportowe C-130 Hercules. Dowódcą oddziału RAF w Chile został szef wywiadu przy Dowództwie Lotnictwa Szturmowego RAF, płk David L. Edwards. Inne porozumienie, z rządem Urugwaju, zezwalało na przewóz rannych na teren tego państwa. W ramach tej umowy w Urugwaju działał 10 dywizjon RAF, który samolotami BAC VC 10C.1 prowadził ewakuację rannych.

Także Argentyna przygotowywała





Powyżej: Mirage III EA z 8 Brygady Lotniczej.

Obok: Harriery GR Mk 3 z 1 dywizjonu RAF na lotnisku Port Stanley. Zwraca uwagę, po raz pierwszy zastosowany na tym typie samolotu, pocisk AIM-9L oraz osłona z płaską anteną łopatkową pod częścią nosową samolotu. Znalazło się tam urządzenie Finrae, umożliwiające lądowanie na lotniskowcu.

się intensywnie do wojny. Argentyńskie Siły Powietrzne (Fuerza Aerea Argentina — FAA) i Lotnictwo Morskie (Aviacion Naval Argentina — ANA) zgromadziły do walki siły czterokrotnie liczniejsze — 82—84 (rozbieżności źródłowe) samoloty bojowe. Na Wyspach Falklandzkich (Malwinach) utworzono 3 bazy lotnicze: Malvinas w stolicy archipelagu Puerto Argentino (Port Stanley), Condor w Goose Green i Calderon na Wyspie Barbon (Pebble). W bazach tych zgromadzono 32 samoloty szturmowe FMA IA-58A Pucara, MB-339A i T-34C. Dokonano także koncentracji artylerii plot., składającej się z działek 20 i 35 mm oraz pocisków rakietowych Roland, Blowpipe i Tigercat. Na wzgórzu opodal stolicy zainstalowano dalekosiężny radar Westinghouse AN/TPS-43F, który przez cały okres konfliktu współpracował z utworzonym Centrum Informacji i Kontroli. Personel tej najważniejszej stacji radarowej w toku późniejszych działań toczył zażarte acz bezkrwawe walki z samolotami Vulcan, usiłującymi naprowadzić na stację rakietowe pociski antyradio-lokacyjne AGM-45A Shrike. Górą w tych zmaganiach byli Argentyńczycy, którzy zawsze w porę zdążyli wyłączyć wszystkie urządzenia.

W prosty, a przy tym skuteczny sposób, poradzili sobie Argentyńczycy z niedostatkiem stacji radarowych. Otóż, zorganizowali z ochotników krótkofalowców tzw. Siatkę Obserwatorów Powietrza, której członkowie byli doskonale ukryci w skalistym terenie i okazali się znakomitym systemem wczesnego ostrzegania. Brytyjskie śmigłowce bojowe urządzały prawdziwe polowania na tych ludzi, lecz bezskutecznie.

Pierwszym brytyjskim punktem etapowym w drodze na Falklandy (Malwiny) stała się samotna, wulkaniczna Wyspa Wniebowstąpienia, leżąca w odległości 6 800 km od W. Brytanii, a 6 275 km od Falklandów. Znajduje się na niej małe lotnisko Wideawake z jednym pasem startowym długości 3 050 m. W normalnych warunkach lotnisko to notuje 1 start lub lądowanie dziennie, natomiast w okresie konfliktu liczba ta wzrosła do ok. 400 dziennie. Do obsługi ruchu lotniczego i związanych z nim działań przerzucono na wyspę 800 osób. W skład lotniska-bazy weszło na stałe 37 samolotów i śmigłowców, w tym 16 zbiornikowców Victor K.2 i 2 bombowce Vulcan, co z czasem stworzyło poważny problem ciasnoty i przeładowania. W obawie przed atakiem argentyńskich samolotów zbiornikowców KC-130, które — jak przypuszczano — mogły być zaadaptowane do roli samolotów bojowych, na najwyższym wzniesieniu wyspy zainstalowano radar wczesnego ostrzegania, a do obrony powietrznej wyspy ściągnięto 3 samoloty Phantom GFR Mk 2 z 29 dywizjonu RAF.

Do pierwszego starcia zbrojnego, w którym zaangażowane były siły lotnicze, doszło 25 kwietnia 1982. Tego dnia śmigłowce z okrętów Grupy Specjalnej „Południowa Georgia" zaatakowały argentyński okręt podwodny Santa Fe, znajdujący się w pobliżu portu Grytviken u wybrzeży Południowej Georgii — wyspy leżącej 1290 km na płd. wsch. od Falklandów (Malwin). Santa Fe był atakowany przez 5 śmigłowców, z których tylko pierwszy Wassex HAS.3 wyrządził bombami głębinowymi pewne szkody, gdyż okręt stracił zdolność zanurzenia się. Jednak z jego pokładu nadal prowadzono ostrzał z broni maszynowej. Drugim atakującym śmigłowcem był Lynx, który odpalił torpedę-niewypał. Ostatnia trójka atakujących śmigłowców Wasp ostrzelała okręt pociskami rakietowymi AS.12, z których część chybiła, a część nie eksplodowała w zetknięciu z laminatem szklanym, z jakiego wykonane były niektóre fragmenty kiosku okrętu. Santa Fe, z jednym rannym na pokładzie, przybił do falochronu Brytyjskiej Antarktycznej Stacji Badawczej w porcie Grytviken i tam skapitulował.

Tymczasem zasadnicza część Task Force 317 wraz z dwoma lotniskowcami już 22 kwietnia znalazła się w zasięgu samolotów z kontynentalnych baz lotniczych Argentyny. Tym samym, wszyscy piloci Sea Harrierów z obu lotniskowców rozpoczęli służbę 8/8 (8 godzin służ-

Obok: przerzut zaopatrzenia z pokładu lotniskowca Invincible. Na pierwszym planie przemalowane samoloty Sea Harrier, z usuniętym kolorem białym z powierzchni dolnych i znaków rozpoznawczych. Czarny dwucyfrowy numer taktyczny charakterystyczny dla samolotów Sea Harrier w okresie konfliktu falklandzkiego.

Powyżej: Sea Harrier FRS Mk 1 z 809 dywizjonu FAA nad Falklandami. Zwraca uwagę nie stosowany w Europie szary kamuflaż zimowy, brak godła jednostki i napisu Royal Navy (zamalowane) oraz znak rozpoznawczy i numer taktyczny o zmniejszonej widzialności.

MALWINY

1

by, 8 godzin odpoczynku), która miała potrwać aż do 13 lipca. Ten niezwykły stan był spowodowany rozpaczliwie małą liczbą pilotów. Oto krótka wypowiedź Lt. Cdr. Thomasa: „Początkowo stosunek liczby pilotów do samolotów wynosił jak 1,2:1, następnie wzrósł do 1,4:1. Czasami spędzaliśmy po 10 godzin dziennie w samolocie".

Podobnie rzecz się miała z pilotami śmigłowców. Dlatego też, już na morzu, personel 846 dywizjonu zorganizował kurs pilotażu śmigłowca Sea King, w którym wzięli udział piloci z innych dywizjonów marynarki i piechoty morskiej.

Wojna powietrzna o Falklandy (Malwiny) rozpoczęła się 1 maja 1982. Zapoczątkowała ją operacja „Black Buck 1", która o mało nie stała się największą powojenną katastrofą RAF. Celem operacji było zbombardowanie lotniska Port Stanley. Nalotu miał dokonać bombowiec Vulcan, którego lot miał być wspierany przez 11 zbiornikowców Victor K.2. Plan zakładał 5 uzupełnień paliwa w locie do celu i 1 na trasie powrotnej. Z braku miejsca nie sposób opisać wszystkich kłopotów i dramatycznych sytuacji, towarzyszących operacji już od chwili startu z Wyspy Wniebowstąpienia. Zobaczymy więc, co stało się w odległości ok. 1 350 km od lotniska Wideawake, tuż po pierwszym przekazaniu paliwa przez 4 powietrzne zbiornikowce.

Samoloty te, tak jak planowano, oddały ściśle określoną ilość paliwa pozostałym zbiornikowcom i Vulcanowi, po czym zawróciły do bazy. W tym momencie okazało się, że popełniono fatalny błąd w obliczeniu zużycia paliwa dla dwóch różnych typów samolotów i w zoptymalizowaniu ekonomicznej prędkości lotu. Gdy zbiornikowce znalazły się w rejonie lotniska Wideawake nie miały już paliwa, nawet na wykonanie kręgu nadlotniskowego. Dlatego też zapadła desperacka decyzja urągająca wszelkim instrukcjom wykonywania lotów. Wielkie, czterosilnikowe samoloty zostały zmuszone do lądowania „prosto z marszu" i to jeden za drugim, dosłownie goniąc się po pasie startowym. Oto krótki ale wymowny komentarz Sqn. Ldr. (mjr.) Martina Todda, dowódcy ostatniego lądującego zbiornikowca, hamującego włącznie z użyciem spadochronu: „Na końcu pasa były trzy pozostałe, czekające aż się zatrzymamy. Jeśli zepsułyby się nasze hamulce lub cokolwiek innego... Chryste, nie chcę myśleć o tym".

Tymczasem bombowiec po kilku innych perypetiach doleciał do celu i zrzucił 21 bomb 453-kilogramowych, z których tylko 2 naruszyły beton pasa startowego. Po 16 godzinach lotu Vulcan wylądował w bazie Wideawake.

Pierwszy dzień wojny powietrznej o Falklandy zasługuje na szczególną uwagę, gdyż od razu okazał się dniem przełomowym, z dalszymi konsekwencjami dla całego przebiegu działań lotniczych. W tym dniu oprócz samolotów starły się również: argentyńska żywiołowość (i fatalna taktyka) oraz chłodne wyrachowanie i perfekcyjne wyszkolenie lotników brytyjskich. Mimo że połączone siły FAA i ANA wykonały w tym dniu 35 rajdów na flotę nawodną Task Force 317, to jednak do pierwszych klasycznych walk myśliwskich doszło dopiero pod wieczór. Przez cały dzień samoloty wrogich stron mijały się w powietrzu na różnych wysokościach, charakterystycznych dla najlepszych właściwości pilotażowo-bojowych danego typu samolotu. I tak Mirage III EA nie schodziły poniżej 10 500 m, a piloci Sea Harrierów trzymali się pułapu 3 300—4 600 m. We wszystkich wypowiedziach pilotów brytyjskich z tamtego okresu dominuje wielkie zaskoczenie dziwnym i przestarzałym szykiem samolotów argentyńskich. Był to, jak mawiają Brytyjczycy „zespawane skrzydła", czyli formacja ciasna i zwarta. Piloci Sea Harrierów latali wypracowanym, standardowym szykiem obronnym — dwa samoloty w jednej linii obok siebie, ale w odległości ok. 1,5 km, co przy dwóch pracujących radarach pokładowych i obserwacji wzrokowej daje dużo większe możliwości wykrycia przeciwnika i przyspiesza moment przejścia do ataku bądź podjęcia innej decyzji, gdyż odpada element rozdzielenia szyku. I w takich też okolicznościach zwarły się dwa Mirage'e III EA i dwa Sea Harriery.

Jest to najsłynniejsza walka konfliktu i co ważne — jedna z dwóch walk, gdzie szanse były mniej więcej wyrównane, jako że samoloty obu stron były nosicielami pocisków klasy powietrze—powietrze. Trzej uczestnicy, którzy przeżyli starcie, udzielili bardzo szczegółowych i wyczerpujących wyjaśnień w fachowej prasie lotniczej.

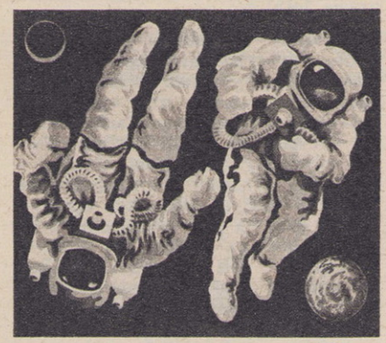
Pomińmy tu relacje zwycięskich pilotów brytyjskich, lekceważące pilotów argentyńskich. Przytoczymy natomiast wrażenia, jakie miał jeden z Argentyńczyków, por. Carlos Perona: „W pewnej chwili skrzyżowaliśmy nasze szyki od czoła z samolotami Sea Harrier i rozpoczęło się to, co w taktyce lotnictwa myśliwskiego nazywa się manewrem nożyce, a polega na wznoszeniu samolotu tak, aby jak najszybciej zyskać na wysokości, jednocześnie przechodząc na skrzydło dla przyklejenia się przeciwnikowi do ogona... Kiedy spojrzałem w bok, zauważyłem, że dzieli nas jakieś 100 do 200 m. Śledziłem Sea Harriera wzrokiem, aż do momentu, gdy znikł mi z pola widzenia. Jak tylko przestałem go widzieć, poczułem nagle gwałtowny wstrząs. Mój Mirage zaczął drgać, przestałem go kontrolować. Starałem się jeszcze odzyskać panowanie nad samolotem, ale okazał się on niesterowny. Zdałem sobie sprawę, że muszę go opuścić..." Warto jeszcze dodać, że pilot Sea Harriera, F. Lt. Paul Barton odpalił pocisk AIM-9L Sidewinder do szybko oddalającego się Mirage'a. Barton leciał z prędkością 1020 km/h, a por. Perona z ok. 1 300 km/h. Pocisk nie uderzył w samolot, lecz eksplodował tuż za dyszą wylotową silnika.

Tego dnia piloci brytyjscy zestrzelili 2 Mirage'e, Daggera i Canberrę, bez strat własnych. Zginęło 4 pilotów argentyńskich. Tego też dnia argentyńskie dowództwo pogrzebało szanse na wywalczenie przewagi powietrznej nad Falklandami (Malwinami). Podjęto bowiem decyzję zaskakującą, krytykowaną nawet przez Argentyńczyków, o wycofaniu z użycia pocisków powietrze—powietrze. Ponadto innym, niezbyt fortunnym posunięciem okazało się wycofanie samolotów Mirage do obrony baz na kontynencie. Spowodowała to świadomość możliwości ataku ze strony bombowców Vulcan.

W tym miejscu zaznaczmy, że Vulcany nigdy nie zaatakowały Argentyny. Spośród 7 zaplanowanych operacji „Black Buck" w pełni przeprowadzono cztery, z olbrzymim nakładem sił i środków. Dały bardzo nikłe rezultaty, natomiast drastycznie uświadomiły Brytyjczykom wielki stopień ryzyka zawartego w działaniach prowadzonych przy użyciu samolotów, nękanych nieustannymi kłopotami technicznymi. Dla przykładu: „Black Buck 2" — cała seria bomb chybiła, padając opodal zachodniego końca pasa startowego lotniska Port Stanley; „Black Buck 3" — operacja została odwołana z powodu silnego wiatru czołowego w drodze na Falklandy; „Black Buck 4" — formacja zawróciła z trasy na skutek awarii jednego ze zbiornikowców powietrznych; „Black Buck 5" — przeprowadzono atak antyradiolokacyjnymi pociskami AGM-45A Shrike na radar AN/TPS-43F w Port Stanley. Radar został w porę wyłączony, a pociski naprowadziły się na inny obiekt; „Black Busk 6" — kolejny atak na radar w Port Stanley. Radar znów w porę wyłączono, a pociski Shrike naprowadziły się na radar artylerii plot. W drodze powrotnej, podczas uzupełniania paliwa w powietrzu złamał się zewnętrzny wysięgnik — przewód — paliwowy w Vulcanie. Samolot wylądował awaryjnie w Brazylii, a załoga została internowana; „Black Buck 7" — w czasie lotu do celu nastąpiła awaria jednego z silników Vulcana. Trzy próby uruchomienia silnika nie dały rezultatów i formacja zawróciła.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

TAO w KOSMOSIE



Organizm ludzki niczym ogniwo galwaniczne generuje energię elektryczną, która jako Ki płynie przez 12 kanałów z lewej i prawej strony ciała. Są dwa jej nurty: męski Yang i żeński Yin. Tao oznacza równowagę obu przepływów i zdrowie. Do tego dochodzi pięć smoków, czyli najważniejszych organów ciała ludzkiego, które też wymagają równowagi. Każdemu z kanałów Ki odpowiada jeden narząd ludzki. Poprzez nakłuwanie odpowiednich punktów ciała można pobudzać lub leczyć organizm człowieka. Takie są w skrócie zasady tradycyjnej medycyny chińskiej stosowanej od stuleci, a która — uzupełniona metodami nowoczesnej medycyny i techniki — wkracza również do lotnictwa oraz astronautyki. Może się to wydać dziwne, a jednak...

Lotnictwo i astronautykę interesują problemy mechanizmów pierwotnych przetwarzania zewnętrznych bodźców fizyczno-chemicznych, działających na biologicznie aktywne punkty skóry człowieka, w biologicznie znaczące przebiegi informatyczno-energetyczne. Bodźcami punktowymi mogą być nakłuwania, przypalania, prąd elektryczny. Jest to nowy dział biomedycyny, oparty na teorii elektrotermicznej żywej tkanki i jej modelowaniu matematycznym, służącym generacji drgań bioelektrycznych. Oczywiście jest to pole do współdziałania z cybernetyką, techniką komputerową.

Jeśli chodzi o Związek Radziecki, to po badaniach w latach 1970—1980, udało się zespołowi naukowców z Kijowa (ale problemem zajmują się także inne ośrodki) opracować teorię bodźców opartą na podstawach naukowych i przydatnych do celów klinicznych. Jako bodźce może być stosowana elektropunktura, fotopunktura, pole elektromagnetyczne działające termicznie itp. — będące odpowiednikami przypalania, oraz akupresura — odpowiednik nakłuwania. Naukowcy radzieccy w oparciu o jednolitą teorię elektrotermii twierdzą, że jest pomocna w poznawaniu mechanizmów biorytmów i stanowi próbę uniwersalnego uogólnienia współdziałania żywej tkanki z otaczającym środowiskiem.

Lotnictwo interesuje przede wszyskim EM-punktura, czyli zdalne lub odległościowe pobudzanie miejscowe energią pól elektromagnetycznych, szczególnie w przedziale częstotliwości od inframalych do zakresu widzialnego i wyżej. Odmianę stanowi tu radiopunktura oraz laseropunktura, w zespole bodźców uzupełniających: jonizujących, mechanicznych, elektromagnetycznych niestałych itp. Także na poziomie molekularnym wzajemnego rezonansu. Należy dodać, że odnosi się na razie tylko do termicznego działania energii pól elektromagnetycznych ponieważ mechanizmy innych bodźcowych wpływów pól elektromagnetycznych na żywą tkankę nie są jeszcze dostatecznie wyjaśnione.

Astronautykę natomiast interesuje przede wszystkim możliwość uzupełniania braku naturalnego ziemskiego pola elektromagnetycznego, co stanowi bodziec dla załóg statków kosmicznych — przeszkadzający oraz zmniejszający komfort pobytu na orbicie. Teoria elektrotermicznej aktywności układu nerwowego astronautów pomaga tu w przewidywaniu. Odnosi się to zresztą do wszelkich pól ziemskich: elektrycznego, magnetycznego i elektromagnetycznego. Ogólnie można powiedzieć, że omówiona teoria umożliwia regulację biorytmów w zależności od oddziaływania Ziemi: energetycznego i fazowego w oparciu o sterowanie elektryczną energią membrany komórki. A więc może służyć stymulowaniu stanu energetycznego człowieka i kompensowaniu odchyleń od normy. Ale komfort energetyczny uzyskiwany tylko sztucznym uzupełnianiem niezbędnego potencjału pola elektrycznego w kabinach statków kosmicznych, samolotów, samochodów itp. nie jest wystarczający. Powinien być sprzężony z cyrkulacją biorytmiczną w szerokim pojęciu. Służą do tego termotronogramy indywidualne członków załóg.

Oczywiście technika tego rodzaju wymaga dopływu ciągłej informacji bio-helio-geofizycznej w realizacji programu orbitalnego lotu załogowego, a więc m. in. czułych czujników stanu zewnętrznego. Wykorzystuje się do tego np. termowizję i termografię.

Bioinformatyka i biofizyka otrzymała obecnie nowe podstawy do elektrycznej — ogólnie mówiąc — regulacji stanu energetycznej równowagi pomiędzy człowiekiem a otoczeniem. Teoria sprawdza się również na zwierzętach i roślinach.

O rozwoju wybranych kierunków zastosowań praktycznych może świadczyć fakt, że tylko w 1980—1983 na temat elektroekolcgii, kompensacji temperaturowej, elektrostymulacji itp. ukazało się w ZSRR ok. dziesięciu publikacji naukowych, tam też udzielono lub zgłoszono cztery patenty z tej dziedziny. Badania nad elektropunkturą są prowadzone niemal w całym świecie, w tym również w Polsce i Rumunii. Służą one do masaży aerojonowych, samoregulacji psychicznej, elektrostymulacji układu nerwowo-mięśniowego oraz organów i tkanek, perspiracji (potliwość, wymiana wodno-solowa), biorytmom i snom, psychofizjologii, cybernetyce medycznej, biostymulacji laserowej itd. Pierwszy raz jednak opublikowana została uogólniona teoria stymulacji bodźcowej z konkretnym wskazaniem jej przydatności również w lotnictwie i astronautyce — dlatego też informujemy o tym naszych czytelników. Tao w tytule zostało użyte jedynie jako ogólny symbol równowagi, w praktyce wykorzystuje się różne odmiany medycyny Dalekiego Wschodu.

(JW)

KRONIKA

● 1987-11-21. Start o 02:47 automatycznego statku transportowego Progress-33 z ładunkiem dla stacji Mir. Orbita: 268 x 193 km; 51,6°; 88,8 min. Połączenie na orbicie nastąpiło automatycznie 1987-11-23 o 04:39. Progress-33 przycumował od strony Kwanta.

● W końcu 1987 trwały rozmowy dotyczące ewentualnej prywatyzacji francuskiego koncernu rakietowo-astronautycznego MATRA (obecnie 50,97% udziału państwowego) w perspektywie 1991. Koncern zatrudnia 26 700 osób, w tym 5000 inżynierów. Rozważany był udział zagraniczny (RFN i Szwecja).

● Doradcą specjalnym dyrektora Inmarsatu został od 1987-11-01 Roy Gibson (do sierpnia ub. r. dyrektor Brytyjskiego Centrum Badań Kosmicznych oraz ESA).

● Na konferencji prasowej w Moskwie w końcu 1987 skomentowano informację „New York Timesa", że tak duże korporacje, jak General Motors i General Electric, domagają się od rządu USA zniesienia zakazu na wynoszenie amerykańskich satelitów łącznościowych rakietami radzieckimi. Otóż latem ZSRR zgłosił gotowość wynoszenia zagranicznych obiektów kosmicznych na warunkach możliwych do przyjęcia dla obu stron. Inicjatywa ta spotkała się za granicą ze sporym zainteresowaniem. ZSRR liczy nie tylko na korzyści finansowe, ale również na nawiązanie i rozwój pokojowej współpracy międzynarodowej. Apel GM i GE do rządu USA świadczy o rosnącym zainteresowaniu współpracą z ZSRR i są to wewnętrzne sprawy tego kraju. Jednak problem embarga wykracza poza granice dwustronnych zainteresowań, bo dotyczy stosunków ZSRR z krajami w otwartej i wolnej od jakiejkolwiek dyskryminacji pokojowej współpracy kosmicznej. **(bjw)**

● NASA rozpoczęła w końcu 1987 sprzedaż w Europie Zachodniej wszelkich publikacji naukowych i zdjęć.

● Według ostatnich ustaleń z 1987 1-miesięczny lot załogowy radziecko-francuski odbędzie się w listopadzie 1988. Wybór załóg nastąpi w styczniu 1988 w Moskwie. Przewidziano też ustalenia w sprawie zgodności Mira i Hermesa.

● Oficjalnie podany przez dyrektora Gławkosmosu budżet programu Wega wynosił ponad 300 mln rubli (ponad 3 mld franków francuskich), zaś wyniesienie 1 astronauty i jego tygodniowy pobyt na orbicie kosztuje w ofercie 1 mln dolarów.

● Satelita łącznościowy Indonezji Palapa B-2A ma być wyniesiony w 1990 amerykańską rakietą Delta-2 (a nie Ariane) kosztem 133 mln dolarów.

● W końcu 1987 podano wiadomość, że w USA prowadzone są próby silników i konstrukcji samolotu kosmicznego niskich orbit X-30 o prędkości Ma = 25. Ma wejść do służby w 1999.

● Na poligonie White Sands w USA odbył się 1987-11-02 udany eksperyment z laserem wielkiej mocy dla potrzeb programu SDI. Laser pracujący na podczerwieni trafił rakietę-cel w locie i zniszczył jej ważne elementy. Zasięg jest okryty tajemnicą lecz wiadomo, że w okresie 2 miesięcy zwiększony został dwukrotnie. Przewiduje się możliwość prób lasera w kosmosie w początkach lat dziewięćdziesiątych.

● Na stałej wystawie osiągnięć gospodarki narodowej ZSRR WDNCh w Moskwie pokazany został nowy przyrząd Kristałł-DIW. Jest to teledetekcyjny fotometr impulsowo-optowłóknowy, służący do kontroli materii kosmicznej. Działa szybciej i 1000 razy dokładniej od dotychczasowych. Służy badaniom tras meteorytowych w kosmosie i sporządzeniu ich mapy przed załogowymi lotami międzyplanetarnymi. Według stanu na połowę listopada 1987 pełny katalog meteorytów sporządzono już w Instytucie Radiofizyki i Elektroniki w Charkowie. Zawiera miliony pozycji.

● We wrześniu 1987 odbył się w Moskwie IX Międzynarodowy Kongres Dyrektorów Planetariów m. in. z udziałem przedstawicieli największych planetariów z 30 krajów. Przez tydzień omawiano m. in. w Planetarium Moskiewskim: problemy popularyzacji nauki, wygłaszano wykłady tematyczne, zapoznano się z nową techniką, w tym komputerową i laserową. **(bjw)**

● W wytwórni brytyjskiej Marconi DS powstają, oprócz małych terminali satelitarnych dla statków Scot, także terminale Intelsat (19 m), terminale naziemne NATO (14 m), satelitarne stacje przewoźne (6,4 m) dla armii brytyjskiej oraz terminale Marmoset na samochodach terenowych Land Rover. Wytwórnie są w Stanmore oraz Portsmouth i zatrudniają łącznie 4750 osób. W produkcji są również wojskowe radary lotnicze i rakietowe itp. Specjalizacja w łączności satelitarnej 1—45 GHz oraz w transponderach satelitarnych 1—200 GHz.

● Amerykańskie stowarzyszenie upowszechniania wiedzy zawarło w końcu grudnia 1985 z Chińskim Towarzystwem Astronautycznym porozumienie w sprawie finansowania eksperymentów z małym bezzałogowym rakietoplanem studentów ChRL w jednym z lotów samolotu kosmicznego USA. Katastrofa Challengera w 1986 wpłynęła na termin realizacji.

● W USA trwa szkolenie 10 wojskowych i 5 cywilnych nowych kandydatów na astronautów w samolotach kosmicznych, które zakończy się w 1988. Są 2 kobiety (biała i Murzynka).

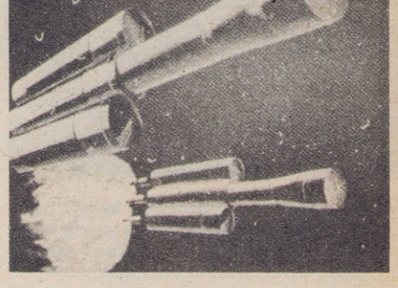
● W 1987 ujawniono w USA prowadzenie badań nad nową bronią promieniową. Fale radiowe o mocy np. 1000 MW mają niszczyć wszelkie wojskowe urządzenia elektroniczne, od czujników do komputerów. Przewiduje się nawet zwrot w prowadzeniu działań wojennych. Na groźbę takiej broni i eksperymentów dla ludzi wskazał już w 1980 Komitet Rozbrojeniowy ONZ w Genewie (z udziałem Polski).

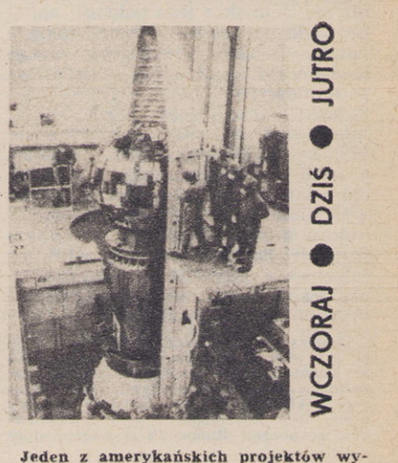
● Raport Narodowej Akademii Nauk USA przewiduje, że w 1990—2000 będą rozwijane: fizyka promieni kosmicznych (w tym pozagalaktycznych), próbniki kosmiczne wiatru słonecznego i magnetosfer planet.

● W Wielkiej Brytanii zaczęto wydawać coroczną publikację źródłową: „The Directory of Defense Electronics — Space Products — Services", będący katalogiem dostawców z USA w dziedzinie najnowszych technologii, z opisami oraz ilustracjami. Ponieważ jest on przeznaczony w zasadzie dla osób spoza USA może to świadczyć o nowym podejściu do problemu przepływu informacji technicznych, przerwanego przed ok. 10 laty.

● Pierwszy w Europie Zachodniej lotniczy (i astronautyczny od ok. 1995) pokładowy radar Varan-S typu SAR powstał we Francji w 1986. Jest badany z samolotów w różnych warunkach, nad lądem i morzem. Jest to radar ze sztuczną apreturą o bardzo dużej rozdzielczości szczegółów. Szczególnie trudnym problemem technicznym okazała się analiza syntetyczna wymagająca nieraz wykonania nowej lampy nadawczej. Dodajmy, że w 2 lotach samolotów kosmicznych USA będą wykorzystane — obok radarów amerykańskich — radary X-SAR z RFN pracujące w pasmie X. Radar X-SAR powstał we współpracy RFN—Włochy i jest pierwszym cywilnym radarem trójpasmowym.

● Oddział silników rakietowych brytyjskiej wytwórni BAJ jest producentem rakiet-celów Petrel oraz sond do badań górnej atmosfery. BAJ ma oddziały w Banwell, Weston-Sper-Mare, Avon.



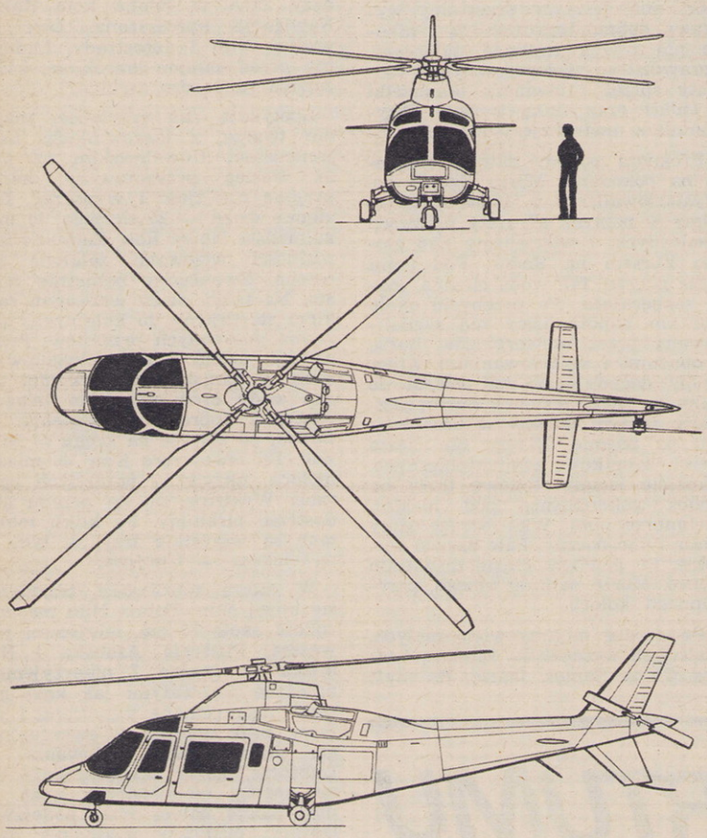


Jeden z amerykańskich projektów wyprawy załogowej na Marsa z wykorzystaniem zespołu 6 rakiet nośnych Saturn-V. Prace rozpoczęto w okresie realizacji programu księżycowego Apollo, potem oficjalnie przerwano. Wyprawa na Marsa znów staje się aktualna.

Japońskie satelity lat osiemdziesiątych: AJISEI oraz FUJI w głowicy rakiety nośnej H-1 (zdjęcie dolne).

Zdjęcia: „Air et Cosmos", „Flieger Revue".

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



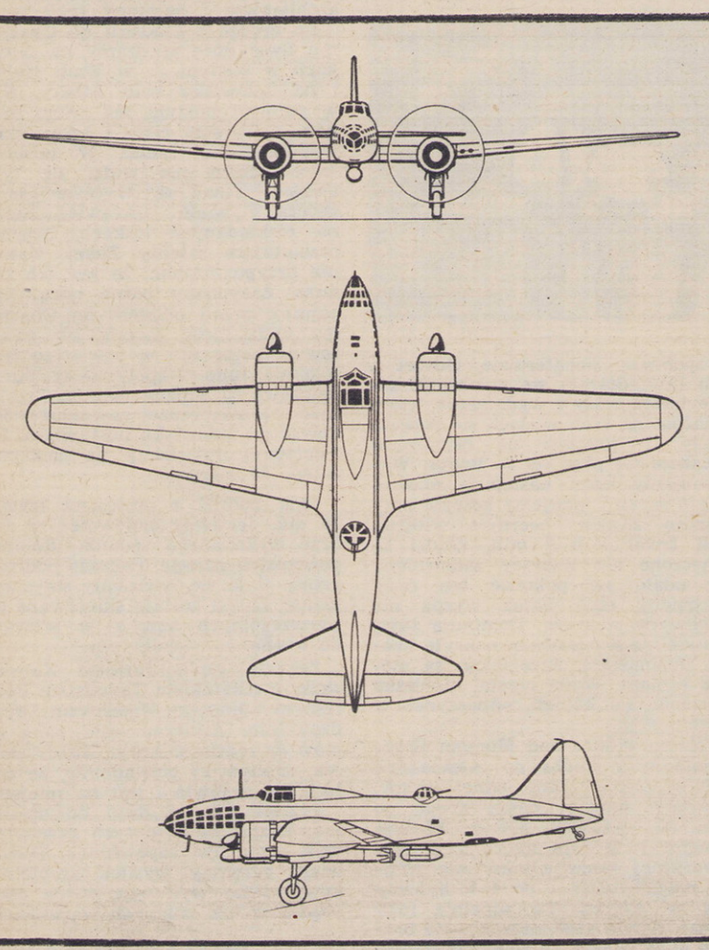
ŚMIGŁOWIEC AGUSTA 109A Mk II WIDEBODY

Włoska wytwórnia Construzioni Aeronautiche Giovani Agusta SpA opracowała w 1985 szerokokadłubowy śmigłowiec Agusta 109A Mk II Widebody. Stanowi on wersję rozwojową pierwszego śmigłowca konstrukcji tej firmy, Agusta 109, oblatanego w 1971. W eksploatacji wykazał on wysoką jakość i niezawodność, również w sytuacjach krytycznych. Nowe opracowanie charakteryzuje się dwusilnikowym napędem turbinowo-wałowym oraz znacznym odsunięciem śmigła ogonowego od wirnika nośnego. W komfortowej kabinie są miejsca dla 1—2 pilotów oraz 6—7 pasażerów. Może być wyposażony do lotów pasażerskich, sanitarnych, przewozu VIP, do gaszenia pożarów oraz obsługi wież wiertniczych na morzu. Na zamówienie dostarcza się go w wersji dwusterowej.

Śmigłowiec zbudowano w konwencjonalnym układzie z jednym 4-łopatowym wirnikiem nośnym i 2-łopatowym śmigłem ogonowym, umieszczonym z lewej strony tyłu belki kadłuba. Łopaty wirnika są z metalu z rdzeniem ulowym. Kadłub ma kabinę o szerokości 1,49 m oraz z każdej strony oddzielne drzwi dla załogi i pasażerów. Bagażnik na 150 kg ładunku dostępny jest przez drzwi z lewej strony. Nad kabiną, oddzielone od niej ścianką ogniową, umieszczone są obok siebie dwa silniki Allison 250—C20B o mocy 5-minutowej po 313 kW oraz trwałej 258 kW. Wał napędzający śmigło ogonowe biegnie wierzchem kadłuba w obudowie. W tylnej części belki kadłubowej, przed statecznikiem pionowym, zamocowano stateczniki poziomy o obrysie trapezowym. Stabilizator pionowy dwuczęściowy, o obrysie trapezowym, ma duży dodatni skos. Część dolną wyposażono w płozę. Podwozie wciągane w kadłub, trójkołowe z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami. W dolnej części kadłuba zabudowano 2 miękkie zbiorniki paliwa o pojemności 560 dm³. Śmigłowiec ma umiarkowaną cenę i 350 000 dol. USA. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika nośnego — 11 m, średnica śmigła ogonowego — 2,03 m, długość kadłuba — 10,70 m, długość całkowita przy pracujących wirnikach — 13,05 m; rozstawy: kół głównych — 2,45 m, osi — 3,53 m; powierzchnie: tarczy wirnika nośnego — 95,03 m², śmigła ogonowego — 3,24 m²; kabina: szerokość — 1,49 m, wysokość — 1,28 m, pojemność — 2,82 m³; bagażnik — 0,52 m³. **Masy:** własna w wersji standardowej — 1 418 kg, do obsługi wież wiertniczych (IFR) — 1 604 kg, sanitarna (IFR) — 1 647 kg, pożarnicza — 1 596 kg; max. startowa — 2 600 kg; obciążenia: tarczy wirnika 27,4 kg/m², mocy — 4,15 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. dopuszczalna — 311 km/h, max. przelotowa — 285 km/h, ekonomiczna — 233 km/h, max. wznoszenia 10,7 m/s; pułap praktyczny — 4 575 m, zasięg max. — 648 km, max. długotrwałość lotu — 3 h 12 min.

LAMUS 1939-1945



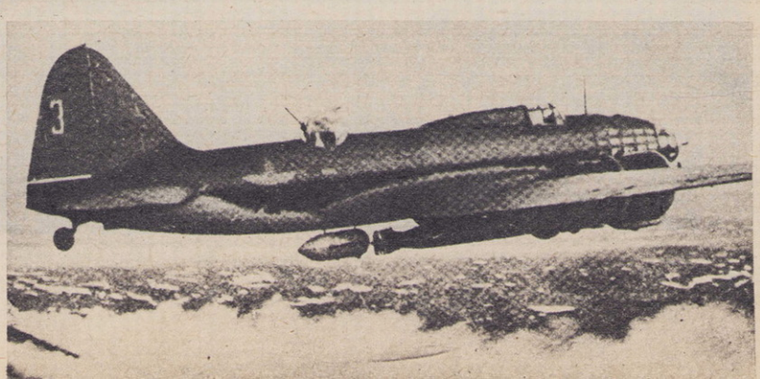
SAMOLOT TORPEDOWY ILIUSZYN Ił-4 (DB-3F)

Jeszcze w 1935 biuro Generalnego Konstruktora Siergieja Iliuszyna opracowało projekt dwusilnikowego, całkowicie metalowego średniego bombowca, oznaczonego CKB-26, potem CKB-30. Prototyp samolotu, pilotowany przez W. Kokkinakiego, ustanowił międzynarodowe rekordy wysokości i zasięgu lotu z udźwigiem. Następnie był produkowany seryjnie dla lotnictwa dalekiego zasięgu ZSRR pod oznaczeniem DB-3 (dalnyj bombardirowszczik). W połowie 1939 próby eksploatacyjne przeszła pomyślnie unowocześniona wersja samolotu, DB-3F, opracowana w 1938, która weszła do wielkoseryjnej produkcji jeszcze pod koniec 1939. W 1940, po wyprodukowaniu ok. 2 000 maszyn, oznaczenie samolotu zmieniono na Ił-4 (skrót nazwiska konstruktora). Ogółem zbudowano ok. 6 800 tych udanych samolotów. W pierwszym okresie wojny produkcja Ił-4 została niemal przerwana, ale w 1942 podjęto ją ponownie w syberyjskiej części ZSRR, z tym, że wiele elementów metalowej konstrukcji zastąpiono drewnem.

Ił-4 był 3—4-miejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem. Płat trójdzielny, o obrysie trapezowym, z wzniosem w częściach skrajnych. Kadłub o przekroju owalnym charakteryzował się wydłużoną, silnie oszkloną częścią przednią, osłoną kabiny wyodrębnioną z bryły kadłuba i obrotową wieżyczką w tylnej części. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Podwozie z kółkiem tylnym. Golenie główne wciągane w gondole silnikowe. Do napędu użyto dwóch gwiazdowych, chłodzonych powietrzem silników tłokowych M88B, o mocy 820 kW każdy. Uzbrojenie strzeleckie składało się początkowo z trzech ruchomych k.masz. Szkas (7,62 mm) umieszczonych z przodu, w wieżyczce grzbietowej i dolnym stanowisku pod tylną częścią kadłuba. W wersjach później produkowanych zmieniono tylną wieżyczkę na niższą i zabudowano w niej k.masz. BS Berezyna (12,7 mm). Samolot mógł zabrać w zamykanych komorach kadłubowych do 1000 kg bomb oraz 1500 kg na zawieszeniach zewnętrznych, co dawało (przy zmniejszonym zasięgu) max. udźwig 2 500 kg bomb.

Ił-4 był w zasadzie bombowcem dalekiego zasięgu (samoloty tego typu bombardowały nawet Berlin) ale z powodzeniem używany był i do innych zadań, np. zwiadu, atakowania celów przyfrontowych itp. Bardzo ważną rolę odegrały samoloty Ił-4 wchodzące w skład lotnictwa marynarki wojennej, zwłaszcza w wersji torpedowej. Odpowiednio przystosowany samolot mógł zabrać pod kadłubem torpedę typu 45—35—AN (940 kg) do zrzutów z lotu niskiego, względnie 45—36—AV do akcji przeprowadzonych z większej wysokości. Za torpedą, w jej cieniu aerodynamicznym zabudowywano pod kadłubem dodatkowy zbiornik paliwa, rekompensujący zmniejszenie zasięgu, wywołane oporem torpedy. Torpedowe Iły-4 przeprowadziły wiele udanych akcji bojowych w akwenach mórz: Bałtyckiego, Arktycznego i Czarnego. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE Ił-4 (2 x 820 kW). Wymiary: rozpiętość — 21,4 m, długość — 14,8 m, wysokość — 4,2 m. **Masy:** własna — 6 000 kg, max. startowa — 11 300 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 430 km/h (6 700 m), wznoszenie — 4,5 m/s, pułap — 9 700 m, zasięg — 2600—3800 km.



DO CHARTUMU z EMOCJAMI

Wzorem lat ubiegłych, wiosną 1987 dyrekcja ZUA, w ramach działalności handlowo-eksportowej, podpisała kontrakty na usługi agrotechniczne w Sudanie. W tym celu zorganizowano 8 baz. Z głównej bazy w Hasahejsie (120 km na SE od Chartumu), całością akcji kierują Mieczysław Nasiłowski oraz Herbert Majnusz (szef pilotów). Pilnym zadaniem było dostarczenie do Sudanu ponad 30 rolniczych An-2.

Przeloty odbywały się grupami, po 4—5 samolotów. Z jedną z grup, w ramach kontroli z ramienia DGLC, przebyłem drogę z Okęcia do Chartumu. Trasa jest długa i urozmaicona. Prowadzi bowiem z Warszawy przez Budapeszt, Sofię, Saloniki, wyspę Rodos, Aleksandrię, Benhę, Luksor, Wadi Halfę i stację kolejową nr 10. Kierownikiem naszej grupy, składającej się z pięciu samolotów An-2, był doświadczony pilot Wiesław Drożdżowski. Wraz z Jurkiem Kamińskim zamykaliśmy szyk.

Wylot ustalony na 10 sierpnia, z powodu bardzo złych warunków atmosferycznych w Tatrach i Czechosłowacji, nastąpił 17 sierpnia.

Po krótkiej odprawie paszportowo-celnej uruchamiamy silniki i startujemy. Jest 12:25. Po zbiórce w powietrzu lecimy kursem na Jędrzejów. Obciążone samoloty z trudem uzyskują nakazaną wysokość 3050 m. Niektóre mają trudność w utrzymaniu wymaganych odstępów i odległości w szyku, odlatują w bok, pozostają w tyle. Wtedy z Jurkiem, jako załoga zamykająca kierujemy delikwentów na właściwe miejsce w grupie.

Rejon Krakowa i dalej na południe jest pokryty chmurami o górnej podstawie około 1500 m. Po lewej stronie widoczny spoza chmur łańcuch Tatr. Mijamy Jabłonkę — Tatry zostają w tyle i już jesteśmy nad Czechosłowacją. Przelatujemy nad pokrytą chmurami Nitrą i skręcamy w kierunku Budapesztu. Wreszcie zniżanie — ulga dla silników. Wszyscy również odczuwają ulgę, że wysokie góry podchodzące pod skrzydła mamy już za sobą. Lądowanie w Budapeszcie o 16:10 bez przeszkód. Jutro rano czeka nas dalsza droga.

Z Budapesztu do Salonik dwa etapy, z lądowaniem w Sofii. Tym razem mamy do pokonania jeszcze wyższe góry. Po starcie z Budapesztu utrzymujemy kurs 180°. Równolegle do naszego kierunku płynie powoli i majestatycznie szeroki ale wcale nie modry, tylko żółtobrudny Dunaj. Lecąc nad Jugosławią podziwiamy piękne krajobrazy, szczególnie w rejonie Belgradu i w górach Dynarskich. Pomimo osiągnięcia wysokości 3000 m odnosi się wrażenie, że gałęzie drzew prawie ocierają się o kadłuby naszych Antków. Pogoda dopisuje. Na południe od Sofii aby ominąć góry wykorzystujemy malowniczą dolinę rzeki Strumy. Lecimy środkiem długiego wąwozu, na którego dnie obok rzeczki przebiega tor kolejowy i szosa. Po obu stronach groźnie sterczą skały, sięgające wysokości ponad 2900 m. Po przekroczeniu granicy bułgarsko-greckiej góry robią się coraz niższe, więc rozpoczynamy zniżanie. Do lądowania w Salonikach podchodzimy od strony zatoki. Lądujemy na pasie 34. Jest 13:13, 20 sierpnia. Dopiero tu, w Grecji, poczuliśmy różnicę temperatur. Jest gorąco i duszno a starzy bywalcy straszą, że to małe piwo, „w Afryce dopiero zobaczycie". W godzinach południowych życie w mieście prawie zamiera i dopiero późnym popołudniem ulice ożywiają się, otwierają się sklepy, w kafejkach rozpoczyna się towarzyskie życie mężczyzn. Kobiety nie dopuszczane są do towarzystwa.

Następny dzień, techniczny, przeznaczony jest do szczegółowego przeglądu samolotów przed etapami morskimi. Wszyscy uczestnicy wyprawy dobrze to rozumieją i nikogo nie trzeba zmuszać do pracy. Sprawdziliśmy i dopasowaliśmy osobisty sprzęt ratowniczy (kamizelki i łódki) oraz dużą tratwę. Przypomniano instrukcję wodowania.

Prognoza pogody dawała nadzieję na pokonanie Morza Egejskiego. Wystartowaliśmy o 10:06, przecięliśmy w poprzek górzysty półwysep Chalcydycki i wlecieliśmy nad morze, kursem na Rodos. Pod nami białe grzywy fal, woda ciemna, mało zachęcająca. Po przebyciu około 100 km napotkaliśmy nie sygnalizowaną przez meteorologów burzę z opadami i wyładowaniami. Lider grupy decyduje się na powrót do Salonik. Dwa następne dni spędziliśmy w tym mieście w oczekiwaniu na pogodę. Nikogo nie cieszą uroki zabytków achitektonicznych. Wreszcie lecimy. Połowę trasy na Rodos pokonaliśmy pod niskimi zachmurzeniami. Wiał bardzo silny wiatr tylno-boczny. Fale bardzo wysokie. Po pewnym czasie zaświeciło słońce. Morze nabrało innego, przyjemnego koloru.

Po drodze mijamy wiele małych, skalistych wysepek — Limnos, Lesbos, Chios, Samos, Ikarię. Na myśl przychodzą bohaterowie Odysei i ich losy. Staram się wyobrazić sobie tamte czasy i wydarzenia, które właśnie na tych wodach się rozgrywały. I wreszcie na horyzoncie ukazuje się nasz cel — Rodos. Wykonujemy krąg, następuje rozwiązanie szyku i lądujemy kolejno przy bardzo silnym, bocznym wietrze. Lot trwał 4 h 2 min. Załogi są zmęczone ale wszyscy zadowoleni, że udało się pokonać ten duży i trudny etap. Sama wyspa nie zachwyca pięknem. Dominują tutaj niewielkie wzniesienia, pokryte ubogą roślinnością. Przepiękne są morze i plaża. Woda czysta, niebieska i ciepła. Po kąpieli, odpoczynek w hotelu.

W czasie lotu nad Morzem Śródziemnym z Rodos do Aleksandrii nie widzieliśmy ani jednej wyspy. Chmury zmusiły naszą grupę do lotu na wysokości 500 m. W tym długim locie cała nadzieja w bezawaryjnej pracy silnika. Ale silniki nie zawiodły i po 4 h byliśmy już w Afryce. Tu zupełnie inny świat. Sama Aleksandria — to bardzo duże miasto, rozciągnięte wzdłuż brzegu morskiego. Wszystko pokryte warstwą pustynnego kurzu. Gorąco, chce się pić. Po bardzo dokładnej odprawie paszportowej mały, godzinny przeskok do polskiej bazy ZUA w Benha koło Kairu. Nawigacja uproszczona. Leci się wzdłuż Nilu i autostrady. Lądujemy przed samym zmrokiem, który zapada tu bardzo szybko.

Spotykają nas przyjazne, znajome twarze, z kierownikiem bazy Ireneuszem Kowalewskim na czele. Nocleg przygotowany, każdy pragnie coś zjeść i wypocząć. Następny dzień — 25 sierpnia, to muzułmański Nowy Rok. Żadnych formalności wizowych załatwić nie można. Zwiedzamy pobieżnie miasto. Na trzeci dzień wczesnym rankiem startujemy do kolejnych, tym razem pustynnych przelotów. Przed startem każda załoga przygotowała sobie w kanistrach odpowiedni zapas wody oraz otrzymała żelazną, pustynną porcję wyżywienia. Z Benha, po zbiórce na kręgu — kurs 180°. Po lewej ręce Kair — miasto moloch, ukryte w porannych oparach. Wpatruję się do przodu aby dostrzec piramidy. Po kilku minutach są wszystkie trzy, w tym ta największa — Cheopsa.

W miarę możliwości trzymamy się bliżej Nilu. Dolina Nilu ma szerokość około 10 km, miejscami jest węższa. Pustynia Arabska i Nubijska są groźne i nieprzyjemne, najeżone porowatymi jak koks górami, poprzecinane wąwozami i jarami. Brak miejsca do ewentualnego, przymusowego lądowania. W Luksorze, gdzie zatrzymujemy się na nocleg, niemiłosierny upał. W nogi piecze nawet przez podeszwy. Gorący, pustynny wiatr nie daje ochłody. Dopiero noc przynosi ulgę. Późnym wieczorem, pomimo zmęczenia wraz z kolegą zwiedzamy największą świątynię starożytnego Egiptu — Karnak. Przy pomysłowej iluminacji świetlnej i podkładzie muzycznym, robi wrażenie. Podziwiamy mądrość starożytnych architektów i ogromny trud ludu.

Po drodze z Luksoru do Chartumu dwie noce spędzamy na biwakach w pustyni — w Wadi Halfie i na lądowisku koło Atbary. Noc w szczerej pustyni ma wiele uroków. Całkowita cisza i czyściutkie, wygwieżdżone niebo. W naszych szerokościach nie widzi się tylu gwiazd. Tutaj są wyraźniejsze i świecą o wiele jaskrawiej. Leżąc na rozkładanych łóżkach, liczymy przelatujące satelity Ziemi. Nawet nie przypuszczałem, że jest ich tak dużo. Zasypiamy późną nocą. Nazajutrz, przed odlotem do Chartumu widzialność zaczęła się gwałtownie pogarszać, w powietrzu zrobiło się rudo. Napotkaliśmy burzę piaskową — groźny Habub. Trzeba było jak najprędzej zawracać i lądować na lądowisku pustynnym. Do Chartumu dotarliśmy na następny dzień, 30 sierpnia.

Cała podróż z postojami trwała 14 dni. Jesteśmy zadowoleni z dobrze wykonanego zadania. Robimy pożegnalne zdjęcie. Podczas podróży grupa zżyła się, zacieśniły się przyjaźnie. Załogi zostają skierowane do poszczególnych baz, a ja wracam do kraju.

Żegnam się z Jurkiem Kamińskim, mechanikiem Tadeuszem Podleśnym i liderem Wiesławem Drożdżowskim. Zabieram całą pakę listów do rodzin w kraju. Każdy chce jak najszybciej powiadomić, że doleciał szczęśliwie i jest na miejscu.

Przelot dał mi dużo do myślenia. Bezpieczeństwo tych przebazowań musi być zapewnione. Podziwiam ogromny wysiłek agrolotników, którzy wykonują swoje obowiązki w tak trudnych warunkach.

CZESŁAW FILONOWICZ

Z prawej: załoga samolotu An-2, na którym autor przebywał drogę z Warszawy do Chartumu. Od lewej: Jerzy Kamiński, autor i Tadeusz Podleśny.

Poniżej: polski samolot rolniczy An-2 podczas pracy nad uprawami bawełny w Sudanie.

WZ-X

Pierwszym samolotem wojskowym zbudowanym w Polsce niepodległej, konstrukcji i produkcji polskiej, był WZ-X inż. Władysława Zalewskiego. Wykonano go całkowicie z materiałów krajowych, rękami polskich robotników i techników w Centralnych Warsztatach Lotniczych w Warszawie. Inż. Władysław Zalewski był jednym z najwybitniejszych konstruktorów lotniczych okresu międzywojennego. Jako niezwykle uzdolniony technicznie (doskonały matematyk) zaprojektował kilkanaście prototypów szybowców i samolotów, a także kilka silników lotniczych. Jego konstrukcje odznaczały się łatwością w pilotażu oraz dobrymi osiągami. Jego talent, a szczególnie pomysły nie zostały docenione i właściwie wykorzystane przez ówczesne czynniki odpowiedzialne za rozwój polskich konstrukcji lotniczych.

W 1917 inż. Zalewski opracował projekt czterosilnikowego samolotu bombowego (WZ-VI), a w 1919 — jednosilnikowego, dwumiejscowego samolotu liniowego WZ-VIII. Samolot zbudowany przez Centralne Warsztaty Lotnicze w Warszawie był konstrukcji całkowicie drewnianej (skrzydła kryte płótnem, a kadłub sklejką). Prototyp, który miał być całkowicie ukończony w sierpniu 1920, został jednak uszkodzony na przedmieściach Warszawy, a po zakończeniu działań wojennych zaniechano jego naprawy i ukończenia budowy. Gdyby nie ten fakt, WZ-VIII byłby pierwszym samolotem wojskowym konstrukcji polskiej, zbudowanym po odzyskaniu niepodległości.

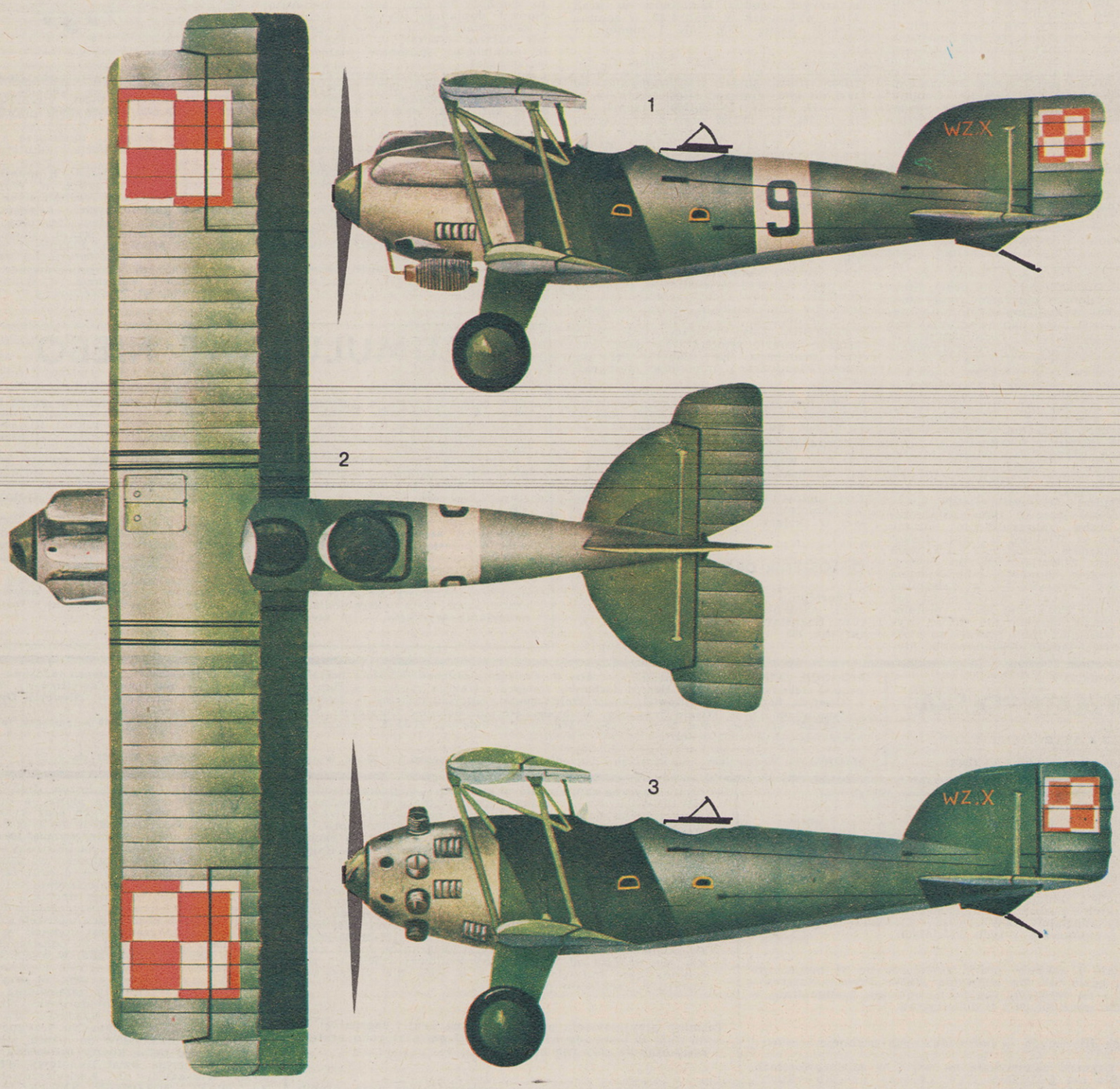
Dopiero w 1923 Departament Żeglugi Powietrznej — ze względu na brak samolotów liniowych — zażądał od inż. Zalewskiego natychmiastowego ukończenia prototypu, którego szczątki znajdowały się jeszcze w hangarze na lotnisku mokotowskim. Samolot WZ-VIII zamówiony został w 1919 przez wspomniany departament (samolot WZ-VIII nosił również nazwę Depe-Że-Pe, od nazwy departamentu). W czasie rozmowy z szefem departamentu inż. Zalewski odrzucił żądanie dokończenia WZ-VIII i zaproponował doskonalszy samolot WZ-X. Konstruktor złożył projekt pod koniec 1923; budowę prototypu WZ-X rozpoczęto w lutym 1925, a zakończono wiosną 1926. W sierpniu 1926 samolot ten oblatał por. pil. Kazimierz Kalina, po starcie z lotniska mokotowskiego w Warszawie. Ocena samolotu przez por. Kalinę była pozytywna. Zakupy dokonane we Francji przez generałów Leveque'a i Zagórskiego uniemożliwiły produkcję seryjną WZ-X; zakupione Potezy i Breguety w porównaniu z WZ-X okazały się sprzętem o gorszych osiągach i wymagające częstych napraw.

Ważniejsze dane techniczne WZ-X: powierzchnia nośna — 33,18 m², rozpiętość — 11,31 m, długość — 8,21 m, wysokość — 3,07 m. Masy — 1 245 i 1 915 kg (ładunek 663 kg). Prędkość max. — 220 km/h, zasięg — 810 km, pułap — 6 325 m. Zbudowano jedynie 5 egz., z których 3 użytkowano w polskim szkolnictwie wojskowym do 1939. Opinia o nich, tak pilotów jak i mechaników była pochlebna. Na dwóch WZ-X Polacy uczestniczyli w 1928. w Locie Małej Ententy i Polski (por. Żwirko i kpt. Peterek).

TABLICA BARWNA

1 — WZ-X kpt. pil. Edwarda Peterka, na którym razem z por. Franciszkiem Farlikiem brali udział w Locie Małej Ententy i Polski, w 1928. Barwę i oznakowanie samolotu podano na podstawie relacji Edwarda Peterka. Powierzchnie górne zielonooliwkowe, powierzchnie dolne — niebieskie. Przód kadłuba — stalowy. Na kadłubie numer konkursowy (9) — czarny na białym pasie. Ten sam numer (bez pasa) na dolnych powierzchniach skrzydeł. Samolot miał silnik rzędowy Lorraine Dietrich o mocy 321 kW (450 KM).

2 — WZ-X z silnikiem gwiazdowym Jupiter. (t)



Rysunek: MONIKA BŁĘDOWSKA i RAFAŁ MICHNO

LISTY

„LEW MORSKI"

Bogusław Wołoszański w trzecim odcinku audycji TV „Operacja Lew Morski" (1987-11-08), w ramach cyklu Sensacje XX wieku, bez powołania się na materiały źródłowe, stwierdził co następuje (wg zapisu na taśmie): „Winston Churchill jeszcze raz stanął przed tak trudną decyzją. Otóż dzięki złamaniu przez wywiad brytyjski niemieckich szyfrów, a było to możliwe dzięki przekazaniu przez polski wywiad Enigmy, maszyny szyfrującej; otóż Anglicy dzięki temu dowiedzieli się o planowanym nalocie na Coventry i Windson Churchill musiał podjąć decyzję czy ewakuować ludność i tym samym zdradzić, że wywiad brytyjski potrafi odczytywać niemieckie szyfrogramy, czy zachować tajemnicę? Wybrał to drugie. W Coventry zginęło 1500 ludzi, ale tajemnica szyfru, tajemnica Enigmy pozostała nie odkryta".

Zupełnie innego zdania jest prof. R. V. Jones, rzeczoznawca naukowy wywiadu Ministerstwa Lotnictwa, który w swej książce „Most Secret War" zaprzecza tej plotce. Pisze tam dosłownie „...Ostatnio pojawiły się wersje o nalocie na Coventry, wg których jakoby Churchill powiedział, że był postawiony przed dylematem, czy ewakuować Coventry w związku z posiadanymi wcześniej informacjami o nalocie, czy też nie czynić nic i zachować tajemnicę naszego rozszyfrowania Enigmy? Stosownie do mojej najlepszej wiedzy stwierdzam, że jest to nieprawda, podając do tego co się wydarzyło mój komentarz... Tam było 554 zabitych i 865 rannych..."

W książce następuje długi wywód, który najogólniej stwierdza, że celami ataków grupy lotniczej KGr 100 w tym czasie miały być trzy miasta: cel 51 — Wolverhampton, cel 52 — Birmingham oraz cel 53 — Coventry. Za cel pierwszy strona angielska uważała Wolverhampton. Wszystkie te naloty miały być przeprowadzone przy użyciu nowego systemu naprowadzania na cel typu X. Dodać trzeba, że prof. Jones był osobą dobrze poinformowaną, albowiem tkwił w centrum zwalczania niemieckich systemów naprowadzania oraz zakłócania niemieckiej radiolokacji.

Nie pomniejszam roli rozszyfrowania niemieckich depesz, ale dla przejrzystości podawanych faktów należało przypomnieć, jaką rolę w systemie obrony w Bitwie o Anglię odegrał radar. Nie wszyscy oglądali we wrześniu pierwszą audycję z cyklu „Operacja Lew Morski", bądź nie wszyscy o tym pamiętali. Kosztem rezygnacji z mniej znaczących szczegółów, winno to zostać szczególnie uwypuklone.

Uczestnik Bitwy o Anglię w książce „Polskie dywizjony lotnicze w Wielkiej Brytanii 1940—1945" (MON, 1982), Wacław Król pisze o tym: „Niedostateczną liczbę zabezpieczenia obrony nadrobiono w Wielkiej Brytanii doskonałą organizacją dowodzenia lotnictwem myśliwskim. Zbliżające się do brytyjskich brzegów samoloty nieprzyjaciela mogły być wykryte — w zależności od wysokości lotu — w odległości już około 10 mil. Poza tym stacje radiolokacyjne mogły określić ich liczbę, wysokość i kierunek lotu. Dawało to możliwość oszczędnego dysponowania dywizjonami w zwalczaniu formacji lotniczych nieprzyjaciela i wysyłanie przeciwko nim w określonym czasie odpowiedniej liczby dywizjonów myśliwskich".

„Przekrój", nr 1481 (1973-08-26), w oparciu o wydane w Polsce „Dzienniki wojenne" gen. pułkownika Franza Haldera pisze: „Gdyby Anglicy nie wygrali wojny powietrznej — Hitler dałby rozkaz podjęcia operacji „Lew Morski". Niemcy przegrali bo nie docenili determinacji Anglików i również pilotów polskich oraz wyższości radiolokacji przy pomocy radaru. Ten ostatni problem byłby ciekawym tematem oddzielnych Sensacji XX wieku.

Ogólnie mówiąc, jest to bardzo interesujący cykl, ale czy nie za bardzo nastawiony na sensacyjki, a nie na sensacje — oparte na gruntownej i wszechstronnej analizie opisywanych faktów.

Wyrazy szacunku
MARIAN PRAŻMOWSKI
Katowice

KLUB-ISKRA

Wojciech Sieradzyński — ul. Chopina 4, 99-400 Łowicz — poszukuje plastykowych modeli samolotów w skali 1:32 i wycinanek w skali 1:33. W zamian oferuje liczne MM, MK i modele w skali 1:72.

Mariusz Alama — 62-800 Kalisz, ul. Fabryczna 3/5 m. 6 — poszukuje M-K: 1/1982, 1/1983, 5/1984; L + k roczniki od 1970 do 1975, numery: 1—10, 19/1977; 1, 4, 7, 9—14, 16—17, 19—22/1978; 15/1979; 2, 13—15/1981; 11, 13/1982 oraz plastykowych modeli samolotów i śmigłowców firm Plasticart: Tu-114, Il-18, Comet 4, Mi-6 i KP: MiG-21, Spitfire, Jak-23 oraz Krugozor: MiG-21,Il-2, Jak-3. W zamian oferuje liczne numery SP z lat 1977—1987, PM, MM, TBiU oraz plastykowe modele samolotów firm: Plasticart, KP, RUCH, Ursus, Reflex, Plastyk i Vacuform lub gotówkę.

Robert Wdowiak — ul. Bolesława Chrobrego 7/38, 20-611 Lublin — poszukuje modeli samolotów myśliwskich II wojny światowej w skali 1:48 firm zachodnich, planów tychże samolotów oraz lakierów modelarskich. W zamian oferuje liczne MM, PM, M, SP, ŻP, L + K, TM, TBiU, Żółte Tygrysy, BSP, inne książki, modele samolotów w skali 1:72 firm Matchbox KP, Novo, Plastyk, Ruch, Plastikart i inne oraz aerograf Arpol.

Maciej Jagiełło — ul. Wysoka 13/155, 41-200 Sosnowiec — ma do wymiany liczne plany samolotów oraz ich modele firm KP, Směr i Novo. Chciałby nawiązać kontakt z autorem cyklu rysunków TW '83.

Paweł Wągrocki — 00-434 Warszawa, ul. Wrońskiego 15/16 — sprzeda oprawione zeszyty TBiU — numery 1—114. Ewentualnie wymieni modele plastykowe samolotów z I i II wojny światowej w skalach: 1:72, 1:48, 1:32.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Bogusław Nowicki — Wrocław 11, skrytka 105.**

(Ogł. nr 1)

KSIĄŻKI WYDAWNICTW KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

Adam Jońca — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1919—1930. Seria: Barwa w lotnictwie polskim, z. 2, 1986, nakład 80 000 egz., ark. wyd. 3, ilustracje kolorowe, cena 120 zł.

Jest to pierwsza pozycja z cyklu Samoloty Komunikacyjne serii Barwa w lotnictwie polskim, obejmująca okres 1919—1930, w której autor przedstawił 12 typów samolotów eksploatowanych przez polskie przedsiębiorstwa lotnicze na krajowych i międzynarodowych liniach lotniczych. Są to samoloty na ogół mało znane. Autor omówił dokładnie ich dane techniczne, a ponadto przedstawił kolorowe rysunki w trzech rzutach — nawet z odmianami sposobów malowania i oznaczenia, jak również umieścił unikalne fotografie z tego okresu.

Adam Jońca — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1931—1939. Seria Barwa w lotnictwie polskim, z. 3. 1985, nakład 100 000 egz., ark. 3, ilustracje kolorowe, cena 90 zł.

11 typów samolotów użytkowanych przez PLL LOT w latach 1931—1939. Są to samoloty na ogół mało znane. Autor omówił dokładnie ich dane techniczne i eksploatacyjne, a ponadto przedstawił barwne rysunki w trzech rzutach (z odmianami sposobów malowania i oznaczania).

Adam Jońca — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1945—1956. Seria: Barwa w lotnictwie polskim, z. 4. 1985, nakład 80 000 egz., ark. wyd. 3, ilustracje kolorowe, cena 90 zł.

Tomik obejmuje lata 1945—1956, tzn. okresu reaktywowania odbudowy i rozbudowy komunikacji lotniczej po zniszczeniach wojennych. Zawiera opisy i fotografie 11 typów samolotów eksploatowanych w tym czasie.

Adam Jońca — SAMOLOTY LINII LOTNICZYCH 1957—1981. Seria: Barwa w lotnictwie polskim, z. 5. 1986, nakład 40 000 egz., ark. wyd. 3, ilustracje kolorowe, cena 150 zł.

Kolejny tomik obejmuje okres najnowszy (lata 1957—1981), z eksploatowanymi w tym czasie samolotami o napędzie tłokowym, turbośmigłowym i turboodrzutowym — Convair CV-240, MD-12P, Vickers V-804, Viscount, Il-18, An-24W, An-12, An-26, Il-62 oraz śmigłowiec Mi-8.

Odbiorcy książek: modelarze i wszyscy, zwłaszcza młodzież, zainteresowani lotnictwem.

Książki Wydawnictw Komunikacji i Łączności można nabyć w Wojewódzkich Księgarniach Technicznych, księgarniach technicznych i księgarniach z rozszerzonym działem technicznym — na terenie całego kraju. Ponadto: w księgarni MDM, ul. Piękna 31 w Warszawie; w Ośrodku Informacji WKiŁ — Warszawa, ul. Kazimierzowska 52; w Powszechnej Księgarni Wysyłkowej w Warszawie, ul. Nowolipie 4.

CUMULUSOWE NIEBO

Dorocznym zwyczajem opublikujemy niebawem listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1987. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Interesują nas: **wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe** (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i wieloboków) i **prędkościowe** (po trasach trójkątów i wieloboków 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych w sezonie 1987 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów na szybowcach jedno- i dwumiejscowych.

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia, trenera lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **15 stycznia 1988.**

Rok założenia 1930
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stale współpracują: Bolesław Gaczkowski (Aerokluby), Bernard Koszewski.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł, rocznie — 2600 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

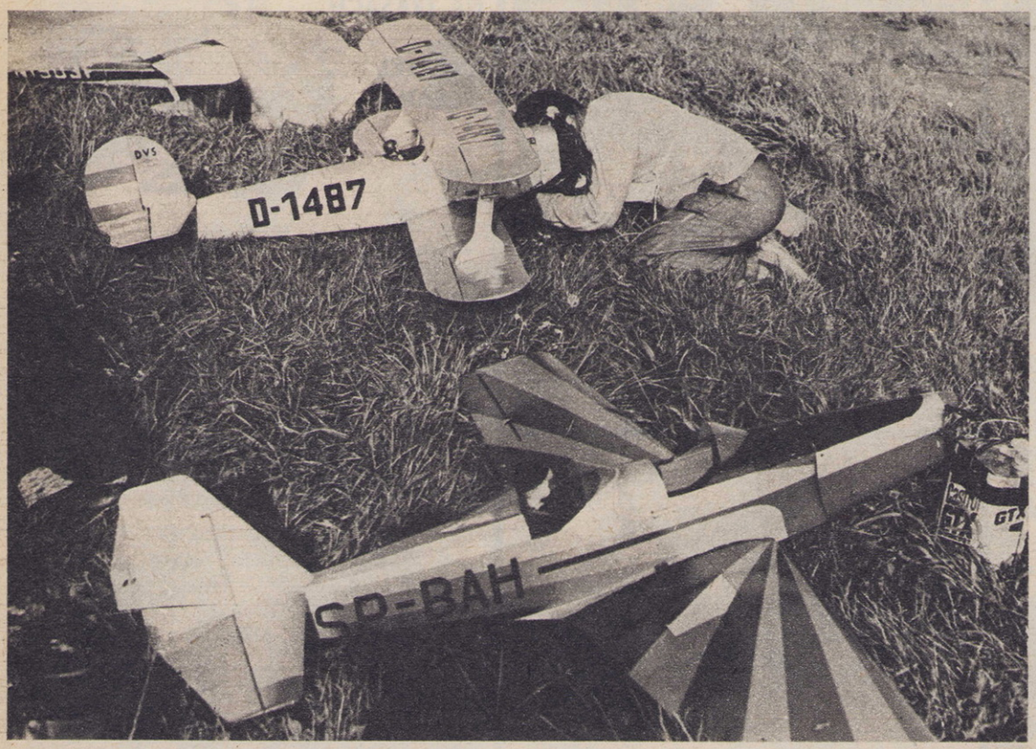
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 80 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 200 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 100 000 zł; na 3/4 strony — 80 000 zł; na 1/2 strony — 65 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Za ogłoszenia powtarzane udzielany jest rabat w wysokości: za powtórzenie 3—5 razy — 5%; 6—10 razy — 10%; 11 razy i więcej — 20%. W przypadku rezygnacji z wykonania zamówienia przed przekazaniem materiałów do druku, zleceniodawca ponosi koszty w wysokości 20% zlecenia. Natomiast w przypadku rezygnacji po przekazaniu materiałów do druku, zleceniodawca ponosi pełne koszty ogłoszenia. Ogłoszenia przyjmuje **Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.**
ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-12-17. Zam. 9548. K-94.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



1

PUCHAR POLSKI MAKIET?

Ubiegłoroczne mistrzostwa Polski makiet latających w Katowicach w klasach F4B i F4C dały wiele powodów do rozmyślań. Makiety latające na uwięzi nadal w regresie, natomiast makiety sterowane radiem jakby okrzepły. Dzieje się tak, mimo trudności z zaopatrzeniem w silniki i aparaturę. Tych ostatnich niby w kraju jest dużo, ale nie u tych, którzy ich potrzebują. Zużycie tego sprzętu jest znaczne, większe niż sobie wyobrażamy. Toteż mile zaskoczeni zostali sędziowie i widzowie, których w Katowicach nigdy nie brakuje. Cała dwunastka startujących zawodników zaliczyła loty. Były one bardziej lub mniej doskonałe (czyli realistyczne), ale to już inna sprawa.

Przez ostatnie lata czołówkę stanowili: Stefan Gaudyński z modelem CSS-11, Ireneusz Pudełko (Ryan) i Marek Dąbrowski (Bü 133 Jungmeister). Pozostali zawodnicy rozgrywali konkurencje między sobą. Ale to już historia. Do tej trójki w pośpiechu dołączyli nowi zawodnicy: A. Więcław (Volksplan V-1), R. Pietrzyk (Zlin 50L), W. Szubski (Cessna 150 Akrobat), J. Makarski (Volksplan V-1) i J. Rumiński (Flamingo). Czwarty w Katowicach, A. Więcław, uzyskał 5 054 pkt. (suma oceny pięciu sędziów), a 2. wicemistrz Polski — 5 213 pkt., ale za lot lepszą ocenę miał A. Więcław — 2 510 pkt. I. Pudełko zdobył 2 360 pkt.

Stefan Gaudyński wywalczył tytuł mistrza Polski w pięknym stylu, uzyskując 5 677,5 pkt. Jego loty mogły się podobać; ma on niewątpliwie najlepszą technikę pilotażu w tej kategorii. Mistrz z 1986, Marek Dąbrowski, tym razem nie miał swego dobrego dnia i został wicemistrzem 1987. Trzecia grupa to zawodnicy mniej doświadczeni, ale ambitni.

Konstrukcje większości makiet są już bardziej przemyślane. Obciążenia umiarkowane lub optymalne — 70—55 g/dm², co uwidacznia się wolniejszymi, a więc bardziej realistycznymi lotami. Zresztą wiele elementów w locie jest już bliskich „dużego latania". Niektórzy zawodnicy z lotu na lot uzyskiwali lepsze wyniki. Tak trzymać, chciałoby się powiedzieć. Startujący po raz pierwszy w mistrzostwach R. Pietrzyk (A. Śląski) z modelem Zlina 50L sprawił miłą niespodziankę, uzyskał bowiem piątą lokatę. Jest to z pewnością kandydat do miejsc medalowych.

Nieodparcie nasuwa się wniosek o potrzebie zwiększonej liczby startów naszej czołówki i nie tylko. Nie mam tu na myśli tylko wyjazdów zagranicznych. Obecnie, aby startować w MP, wystarczy praktycznie zaliczyć jedną tylko eliminację (z dwóch możliwych, jak ostatnio). A może by tak zamiast mistrzostw zorganizować PUCHAR POLSKI w tej kategorii?

Pięć, a nawet sześć aeroklubów, dysponuje możliwościami zorganizowania takich zawodów: Aerokluby — Łódzki, Pomorski, Śląski, Krakowski, Orląt i Częstochowski, a nawet Warszawski. Kto chciałby się liczyć — musiałby startować we wszystkich zawodach. Nie będę uzasadniał korzyści płynących ze zwiększonej liczby startów zawodniczych, tym bardziej że od 1988 w punktacji preferowane będą loty (ocena techniczna plus suma czasów dwóch najlepszych lotów).

Bez wątpienia jest to **najtańszy i najszybszy** sposób podniesienia poziomu tej klasy. Fundusze przeznaczone na organizację mistrzostw, w parze z inicjatywą aeroklubów, umożliwiłyby przeprowadzenie zawodów pucharowych. A więc brak środków nie może być argumentem przeciw pucharowi. Myśl o pucharze zrodziła się u zawodników, a jest to liczący się głos. A ja liczę na reakcję ludzi odpowiedzialnych za modelarstwo lotnicze w Polsce. Oddolna inicjatywa może okazać się słuszna.

PAWEŁ WOŹNIAK

Na zdjęciach makiety z mistrzostw Polski 1987 w klasach F4B i F4C w Katowicach:

1. Modele w klasie F4C; na pierwszym planie — CSS-11 Stefana Gaudyńskiego z Aeroklubu Łódzkiego; w głębi — U-12 Flamingo Janusza Rumińskiego z A. Pomorskiego.

2. Nieuport 24bis i jego twórca — Piotr Zachoszcz z A. Wrocławskiego; 3. miejsce w klasie F4B.

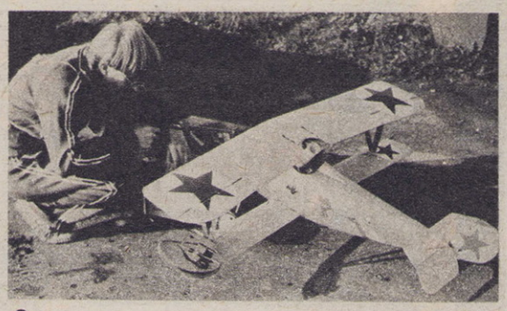
3. Mistrz Polski 1987 w klasie F4B — Marian Kaziród z A. Częstochowskiego i zwycięski model Zlin 50L.

4. Po-2 (F4B) Macieja Wlazłowskiego z A. Śląskiego — najmłodszego uczestnika mistrzostw.

5. Makieta dwusilnikowego samolotu myśliwskiego Bristol Beaufighter NF Mk II Wiesława Fusa z A. Bielsko-Bialskiego (klasa F4B).

6. Włodzimierz Skrobacz z A. Ostrowskiego z makietą samolotu DH Chipmunk w klasie F4B.

Zdjęcia: Zygmunt Janecki



2

3

4

5

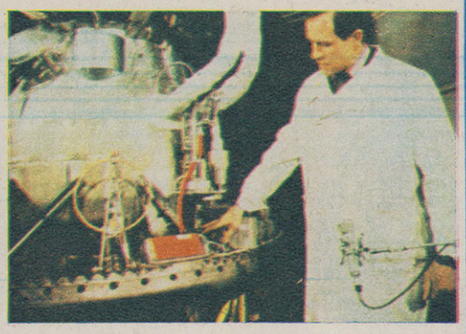
6

KALENDARZE LOTNICZE

Nowy rok sprzyja akcjom propagandowym towarzystw lotniczych wszystkich państw. Są to kalendarze ścienne jedno- i wielokartkowe, są też małe kieszonkowe. Jugosłowiański JAT wydał np. serię kalendarzyków kieszonkowych z barwnymi obrazami jego samolotów, od zarania. Oto Potez-29-2 z 1928. Samolot ten powstał w 1927 w zakładach francuskich. Potez był konstrukcji mieszanej i w zamkniętej kabinie mógł przewozić 6 pasażerów i 2 osoby załogi. Rozwijał prędkość max. — 205 km/h i miał silnik o mocy 331 kW.

PARKING LOTNISKOWY

Siport PAS, to elektroniczny scentralizowany system z RFN do wyszukiwania wolnych miejsc w garażach i parkingach wszelkich portów lotniczych, zapewniający optymalne wykorzystanie powierzchni postojowej. Obsługuje pojazdy służbowe i pasażerskie. Przy wjeździe w obszar portu kierowca otrzymuje odpowiedni znak kodowy i jest automatycznie prowadzony na stojsko. Stali użytkownicy mogą mieć miejsca zarezerwowane. Komputer oblicza też opłaty postojowe oraz pokazuje miejsca zajęte i wolne.



PRÓBA

Badanie lądownika próbnika międzyplanetarnego Wega w Instytucie Badań Kosmicznych IKI w Moskwie.

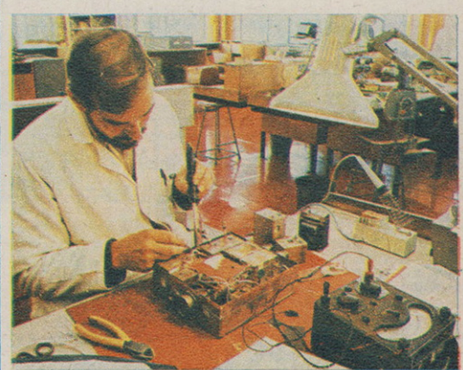
BRYTYJSKI PRZEMYSŁ RAKIETOWY

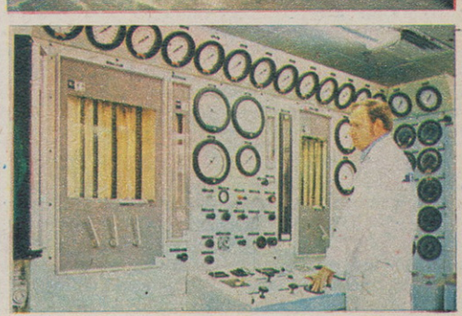
Brytyjski przemysł lotniczo-astronautyczny współpracował w 1987 w dziedzinie programów rozwoju rakiet: ASRAAM (Advanced Short-Range Air-to-Air dla NATO) z RFN; EMDG (rakiety przeciwczołgowe dużego zasięgu) z Francją i RFN; MSOW (Modular Stand-Off Weapan dla NATO) z RFN; MILAN (produkcja licencyjna; rakiety przeciwczołgowe trzeciej generacji) z Francją i RFN; MLRS (Multiple Launch Rocket System) z Francją, RFN i Włochami. Poza tym w W. Brytanii produkowano rakiety: lotnicze — Sky Flash, Sea Skua, Sea Eagle, ALARM (antyradarowe); ogólnowojskowe Blowpipe, Javelin (na zdjęciu), Towed Rapier, Tracked Rapier, Rapier Laserfire, Rapier Darkfire, Rapier 2000, Swingfire, Merlin, Tigercat, Starstreak; morskie — Sea Cat, Sea Dart, Seawolf, Vertical Launch Seawolf, Sea Skua SL, Sea Eagle SL. W opracowaniu była ponadto rakieta ze skrzydłami do zwalczania okrętów podwodnych Super Ikara (we współpracy z Australią) o zasięgu ponad 108 km, a w fazie studiów — rakieta LRSOM (Long Range Stand-Off-Missile).

NA TRASACH AZJI, AMERYKI, OCEANII

Fragmenty zaplecza technicznego nowozelandzkiego przewoźnika Air New Zealand, istniejącego od 1939 i mającego obecnie samoloty pasażerskie: B.747.200, B.767-200ER, B.737-200A, Fokker F-27 a także DC-8 Freighter i Argosy-222 do przewozów towarowych. Obsługuje regularnie 43 porty lotnicze (w tym 23 krajowe) w 15 państwach w 220 rejsach codziennych. ANZ ma połączenie z Europą: z Londynem (bezpośrednio w przelocie nad biegunem) oraz poprzez Tokio. Sieć połączeń zagranicznych przekracza 100 000 km, krajowych — 11 000 km. ANZ współpracuje z 4—5 przewoźnikami.

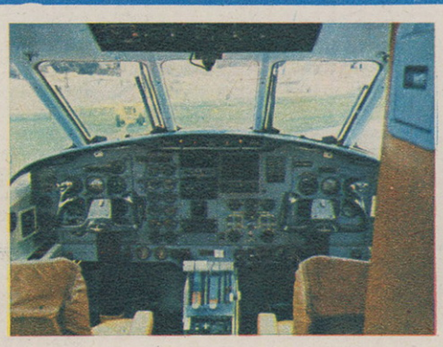
Na zdjęciach: Stoisko administracyjne. Pracownia osprzętu elektro-elektronicznego. Hangar obsługowy. Hamownia silników. Sala treningowych symulatorów lotu dla wszystkich użytkowanych typów samolotów (udostępnianych załogom innych przewoźników).

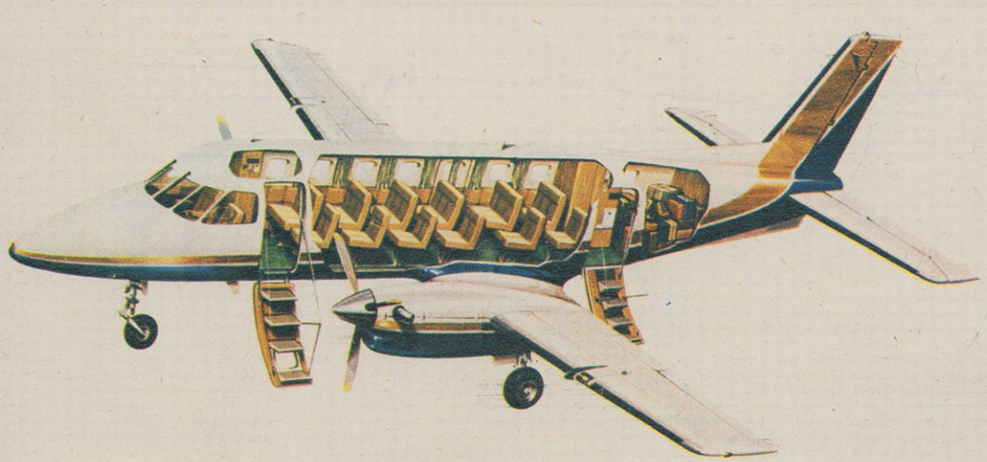




MAŁY PASAŻERSKI

Przekrój perspektywiczny brazylijskiego samolotu Embraer Bandeirante P-2 dla 18—20 pasażerów i 2 pilotów. Wyposażony w dwoje własnych drzwi-schodów. 2 silniki turbośmigłowe PT6A-34 po 569 kW (max.). Prędkości użytkowe — 126/155 km/h, przeciągnięcia — 131 km/h. Potrzebna długość pasa (wg FAR 135) — 1 280 m, długość startu na 15 m — 750 m. Żywotność płatowca — 30 000 h lotu.





Zdjęcia i rysunki: „Embraer", „JAT", „Air New Zealand", „Siemens Presseinformation", „Strategy et Defence", „Science and Space" (ZSRR), archiwum.